

Löbe



Jahrbuch

der

Landwirthschaft

und

der landwirthschaftlichen Statistik

für das

Jahr 1847.

Eine systematisch geordnete Darstellung

der neuesten Erscheinungen im Gebiete des Acker- und Wiesenbaus, der Viehzucht, der Thierheilkunde, der Hauswirthschaft, des Garten- und Weinbaus, der Fischerei, der Maulbeerbaum- und Seidenzucht, der technischen Gewerbe, der Naturwissenschaften, des Bauwesens, der agrarischen Gesetzgebung, der Bildungsmittel, der landwirthschaftlichen Statistik rc.

Begründet und herausgegeben

von

William Löbe,

Redacteur der Landwirthschaftlichen Dorfzeitung.



Dresden und Leipzig,

Arnoldische Buchhandlung.

1848.

Vorwort.

Der Plan zur Herausgabe eines Jahrbuchs der Landwirthschaft und der landwirthschaftlichen Statistik gründet sich auf die Thatsache, daß es bisher an einem solchen Werke durchaus fehlte, daß aber dasselbe ein wirkliches Bedürfniß ist, daß durch dasselbe eine Lücke in der Literatur ausgefüllt wird. Und wer wollte dies bestreiten, der die nähern hierher einschlagenden Verhältnisse kennt? Es wird im Laufe eines Jahres so vieles in die gesammte Landwirthschaft Einschlagende beobachtet und erfunden, es gehen so mannigfache und wesentliche Veränderungen in dem Bestehenden und Geltenden vor, und diese Beobachtungen, Erfindungen, Veränderungen sind oft von solcher Wichtigkeit, daß es die Zeit, in der wir leben, verkennen hieße, wenn man diese neuen Erscheinungen unbeachtet, ungeprüft lassen wollte. Läßt sich nun zwar im Allgemeinen den deutschen rationellen Landwirthen nicht der Vorwurf machen, daß sie das Neue, welches in ihr Fach einschlägt, unberücksichtigt lassen, so ist aber doch zu bedenken, daß ihnen Vieles aus dem einfachen Grunde entgeht, weil es nicht zu ihrer Kenntniß kommt, weil die Beobachtungen, Erfindungen, Veränderungen in zu vielen Blättern, und nicht nur in landwirthschaftlichen, sondern auch in politischen, technischen, naturwissenschaftlichen, commerziellen, nicht blos in deutschen, sondern auch in den ausländischen zerstreut umherliegen, und die Gesammtheit dieser Blätter wol nur sehr wenigen Landwirthen zu Gesicht kommen, zu Gebote stehen dürfte. Und so kommt es denn, daß manches Neue und Wichtige zugleich für den Landwirth und die Landwirthschaft verloren geht, das, wenn es zur allgemeinen Kenntnißnahme gekommen wäre, mannigfachen Nutzen gebracht haben würde.

Und wie es sich mit den die Praxis der Landwirthschaft und die dahin einschlagenden Nebengewerbe und Hülfswissenschaften betreffenden Beobachtungen, Erfindungen, Veränderungen verhält, so verhält es sich auch mit der landwirthschaftlichen Statistik. Dieselbe hat bei weitem noch nicht die Ausbildung erlangt, wie dies ihre Wichtigkeit in staatswirthschaftlicher Hinsicht fodert. Ist doch die Statistik eigentlich die einzige Grundlage, auf der unsere Handelspolitik fußen kann, wird doch letztere, ohne Beachtung der Statistik, stets nur hypothesenreiche Experimente zu Tage fördern. Unsere Gewerbe, und also auch unsere Landwirhschaft, haben aber ihr ganzes Augenmerk in Betreff ihres lucrativen Gewinns auf eine richtige Handelspolitik zu wenden und daher das angelegentlichste Interesse daran, Grundlagen zu besitzen, die ihr über die einzelnen Zustände aller Länder sichere und genaue, also Zahlennachrichten, bringen. Gleichen Werth hat die Statistik für unsere sozialen Zustände. So ist z. B. die wichtige Frage über die Zertheilung des Grundeigenthums, die so tief in das Leben eingreift, noch keineswegs gelöst, kann ihre Lösung aber auch nur in den Resultaten einer sie berücksichtigenden, möglichst genauen Statistik der dahin einschlagenden Verhältnisse finden. Nicht mindere Wichtigkeit hat eine mehr und mehr ausgebildete landwirthschaftliche Statistik für andre wichtige Fragen und Zustände der Zeit, als die Organisation der Arbeit, die Auswanderung, das Magazinwesen, die Eisenbahnbauten ꝛc. Hat man nun aber auch allgemein den Werth der Statistik anerkannt, und hat man auch viel dafür in den einzelnen Ländern gethan, so sind doch die darüber zur Oeffentlichkeit kommenden Mittheilungen so vielfach in Broschuren, Zeitschriften ꝛc. zerstreut, daß in der That einem Bedürfniß abgeholfen wird, wenn die während eines jeden Jahres sich ergebenden neuen Erscheinungen in dieser Wissenschaft gesammelt, geordnet und übersichtlich dargelegt werden.

Ergibt sich schon aus Vorstehendem zur Genüge die Wichtigkeit dieses neuen literarischen Unternehmens, so läßt sich ihm aber auch noch eine andere, nicht minder wichtige Seite abgewinnen, die nämlich, daß es gleichzeitig auch eine Culturgeschichte, namentlich Deutschlands, liefert, welche bisher durchaus fehlte. Daneben wird auch das Jahrbuch der Landwirthschaft und der landwirthschaftlichen Statistik als das vollständigste Supplement zu jedem landwirthschaftlichen Conversationslexicon gelten können.

Glaube ich so das Zeitgemäße, Nützliche und Nothwendige meines Unternehmens einsichtlich gemacht zu haben, so bleibt mir nur noch übrig, mich näher über die Ausführung des Werks zu verbreiten. Das Jahrbuch der Landwirthschaft und der landwirthschaftlichen Statistik beschränkt sich nicht nur auf die Landwirthschaft im engern Sinne, also auf den Feld- und Wiesenbau und auf die Viehzucht, sondern es zieht in seinen Bereich auch die Hauswirthschaft, die Thierheilkunde, die landwirthschaftlichen Nebengewerbe (Garten- und Weinbau, Teichfischerei, Maulbeerbaum- und Seidenzucht), die landwirthschaftlich-technischen Gewerbe (Bierbrauerei, Branntweinbrennerei, Essig-, Hefen-, Zucker-, Stärke-, Ziegelfabrikation, Wein- und Flachsbereitung), die Naturwissenschaften, das landwirthschaftliche Bauwesen, die agrarische Gesetzgebung, die Bildungsmittel (Literatur, Lehranstalten, Vereine), die Preisaussetzungen und Preiszuerkennungen, die patentirten Erfindungen, die Personalien (Ehrenbezeignungen, Beförderungen, Todesfälle), die Witterung, den Ausfall der Ernte, die höchsten und niedrigsten Productenpreise und endlich die wichtige landwirthschaftliche Statistik, und gibt das, was es überhaupt gibt, übersichtlich, nach Fächern geordnet, systematisch, ist auch, um jeden in dem Buche enthaltenen Artikel sofort auffinden zu können, mit einem alphabetisch geordneten Inhaltsverzeichniß versehen. So viel im Allgemeinen über Inhalt und Anordnung, wozu ich nur noch bemerke, daß, was den materiellen Inhalt anlangt, nicht ausgeschlossen ist, daß das Jahrbuch künftig auch noch andern Branchen der Land- und Staatswirthschaft, oder den bereits aufgenommenen in erweiterter und verbesserter Maße Beachtung widmen wird, je nachdem der Wunsch danach sich herausstellen, oder die immer mehr fortschreitende Ausbildung der Landwirthschaft in allen Beziehungen dies nöthig machen wird. Winke, die mir hierüber zukommen dürften, werde ich mit größtem Danke aufnehmen und sie beachten.

Wenn in diesem ersten Jahrgange der Literatur-, der Witterungsbericht und die Productenpreise keine Stelle gefunden haben, so ist dies allein aus dem Grunde geschehen, um das Buch nicht zu umfänglich zu machen, um es nicht zu vertheuern. Die Nothstände des Jahres 1847 und die Kartoffelkrankheit, haben so viel Material für das Jahrbuch geliefert, daß dasselbe umfänglicher geworden ist, als ich wünschte, und daß ich mich deshalb entschloß, für dieses Mal die obengenannten Berichte wegzulassen. Im nächsten Jahrgange werden sie gewiß nicht fehlen.

Anlangend noch die Redaction des Werkes, so glaubte ich dabei nur referirend verfahren, der Kritik mich ganz enthalten zu müssen, letztere wenigstens nur insoweit in Anwendung zu bringen, daß ich bei streitigen Gegenständen die verschiedenen Ansichten einander gegenüber stellte, und weiter, daß ich Beobachtungen, die dem gesunden Menschenverstande widerstreiten, und Erfindungen, die theils nicht den geringsten praktischen Werth haben, theils aber auf Bevortheilung des Publikums berechnet sind, in der Regel mit Stillschweigen überging: wol die beste Art der Kritik. Bemerken muß ich jedoch, daß ich mit Ausschließung solcher Erfindungen, die nur einen geringen praktischen Werth haben, nicht allzustreng verfahren zu müssen glaubte, weil das Buch gleichzeitig auch die Materialien zu einer umfassenden und vollständigen Geschichte der Landwirthschaft enthalten soll.

An Vollständigkeit dürfte es dem Buche nicht gebrechen, denn es stehen mir zur Bearbeitung desselben mehr als 300 Zeitungen und Zeitschriften, sowie die neu erscheinenden Bücher aus den hierher gehörigen Fächern zu Gebote; sollten sich Mängel in der Ausführung des Unternehmens kund geben, so wird diese die Kritik hervorheben, und ich werde die Ausstellungen, wenn ich sie für begründet halte, zur Verbesserung der spätern Jahrgänge meines Werkes gewiß nicht unbeachtet lassen.

Möge nun das Jahrbuch die Anerkennung finden, die es jedenfalls verdient; möge Jeder, der ein Interesse an der Landwirthschaft und an dem Nationalwohlstand nimmt, sich aufgefodert fühlen, dem Jahrbuche die möglichst größte Verbreitung zu verschaffen, damit sein Bestehen für die Zukunft gesichert ist.

Leipzig, im Februar 1848.

W. Löbe.

Inhaltsverzeichniß.

A.

B.

C.

D.

E.

F.

G.

H.

Ackerbau.

Bodenkunde.

1. Geilstellen im Acker.

Die Geilstellen im Acker sind eine Folge der an diesen Stellen im Boden liegenden Steine, denn diese, besonders die porösen, ziehen die Nässe und die in derselben befindlichen Salze an sich, strömen dieselben bei trockner Witterung schnell wieder aus, und führen sie der überliegenden Erde zu, aus der sich die Pflanzen damit versorgen, daher auch das üppige Wachsthum derselben an solchen Stellen.

(Prakt. Wochenblatt.)

2. Einfluß des Bodens auf die Vegetation.

Einige Pflanzenphysiologen bezeichnen viele Pflanzen als bodenstät, das heißt als solche, welche nur auf diesem oder jenem Boden im trocknen Zustande angetroffen werden. Stets lehrte aber die Erfahrung, daß z. B. das Haidekraut, welches auf Kalk bodenstät sein soll, eben so üppig auf Gneis vegetirt, wie auf Kalk. Um diese Anomalie zu erklären, und die Ansicht von bodenstäten Pflanzen zu begründen, hat Dr. Hruschauer die Asche des Haidekrautes sowol von Gneis- als Kalkboden analysirt und gefunden, daß der Kalkgehalt im ersten Falle 21 und im zweiten Falle 22 Proc. beträgt. Die Analyse des Gneis weist nur 1,16 Proc. Kalk aus, also weniger als im Durchschnitt (1,34 Proc.) alle nicht kalkartigen Bodenarten. Aus dieser Untersuchung geht um so mehr mit Evidenz hervor, daß für die Eintheilung der Pflanzen nach den Gebirgsformationen oder Felsarten weder die Wissenschaft noch die Erfahrung das Wort redet, da einerseits die kalkstäten Pflanzen in allen Formationen angetroffen werden, andererseits die cultivirten Grundstücke, auf welchen neben oder nach einander die verschiedenartigsten Pflanzen angebaut werden, ohnehin 1,34 Proc., also wol mehr Kalk enthalten, als der Gneis, auf welchem das abnorme

Vorkommen des Haidekrautes erklärt werden sollte. Da den Pflanzen mit dem Regenwasser viel Kalk zugeführt wird, so hätte der Kalkgehalt des Gneises noch geringer sein können, und das Haidekraut wäre dennoch auf demselben gediehen.

(Oek. Neuigk.)

Urbarmachungen und Meliorationen.

3. Cultivirung der Moore durch Ueberfahren mit Erde.

v. Below empfiehlt folgendes Verfahren zur Cultivirung der Moore: Man wählt diejenigen moorigen und torfigen Wiesen, welche von Höheboden, Aeckern u. s. w. in einer solchen Nähe umgeben sind, daß man vortheilhaft noch die Handkarre in Anwendung bringen kann, und durchschneidet dieselben mit Gräben in einer parallelen Entfernung von 36—40 Fuß und einer Breite von 4 Fuß und, je nachdem der Untergrund von guter oder schlechter Beschaffenheit ist, von 2—5 Fuß Tiefe mit ganz steilen Wänden. Die ausgeworfene Erde bleibt in den Bänken einen Winter liegen, rottet und läßt sich dann im folgenden Jahre leicht breiten. Man karrt nun den Höheboden von jeder Beschaffenheit, nur nicht ganz festen Thonboden, über die Wiese, etwa 2 Zoll hoch, so daß die alte Narbe ganz bedeckt wird. Hierauf befährt man diese Fläche mit Pferde- oder Schafmist, 6 vierspännige Fuhren auf den Morgen. Der Dünger wird hierauf mit Höheboden und dem gerollten Auswurf der Gräben gemengt ausgestreut, mit einem Gemisch von Timothee, rothem und weißem Klee besäet, die Saat eingeharkt und gewalzt. Die Kosten solcher Culturen betragen durchschnittlich 4 Thlr. pr. Magdeb. Morgen ohne den Mist.

(Verhandl. der ostpreuß. Landw.-Ver.)

4. Anpfanzung des Teichrohrs.

Der Bauer B. in Hasenfelde bei Frankfurt a. d. O. macht bekannt, daß er die Anpfanzung des Teichrohrs einfach dadurch bewirkt, daß er die Rohrhalme im Frühjahre, nachdem sie eine Länge von 2—3 Fuß erreicht haben, mit einem scharfen Messer schräg über der Erde abschneidet und diese abgeschnittenen Rohrhalme ohne Weiteres in die Erde einschiebt. Das Einschieben der Halme geschieht ohne alle Vorbereitung, indem die schiefe Fläche des abgeschnittenen Halmes sehr leicht in den lockern Boden eindringt. Soll aber die Pflanzung gelingen, so müssen einige Halmknoten der grünen Rohrhalme in den Boden kommen, damit sich aus diesen die jungen Wurzeln bilden können; auch darf der Boden bei der Anpflanzung im Frühjahre nur wenig mit Wasser bedeckt sein. Da es viele Moorflächen gibt, welche ihrer Oertlichkeit halber nicht zu entwässern sind, und

daher weder als Wiesen, noch als Weide, noch zur Gewinnung des Torfes benutzt werden können, so gibt das vorstehende Verfahren eine günstige Gelegenheit, solche Flächen wenigstens zur Rohrnutzung auf eine einfache Weise zu verwenden.

(Landw. Dorfz.)

Düngerlehre.

5. Künstlicher Dünger.

In der Stadt Schneidemühl und Umgegend entwickelt sich geräuschlos ein Industriezweig, dessen Erfolge gar nicht abzusehen sind. Es ist dieses die Fabrikation eines künstlichen Düngers, einer recht fetten Blumenerde mit einem Ueberschuß von humussauren Salzen. Dieser Dünger wird aus Torf oder humosen Stoffen mit Aetz-Ammoniak bereitet, der sich unter Benutzung von Mergelkalk und allerlei mineralischen Excrementen sehr wohlfeil bestellen läßt, und erhält als Zugabe Natron, Kali, d. h. Asche und Abgänge der Salinen. Erwägt man, daß die großen Städte außerordentliche Schätze von Stoffen besitzen, die in solche Salze, welche den todten Humus zu beleben geeignet sind, verwandelt werden können, daß in vielen Gegenden unerschöpfliche Torf- und Mergelkalklagen gefunden werden, deren Umwandlung in einen höchst fruchtbaren Dünger unter Anwendung jener zu verdünnenden Salze außerordentlich leicht geschehen kann, so muß eine großartig begonnene, nicht zu kostbare Darstellung von Düngesalzen die Bodenqualität außerordentlich verbessern und dazu führen, bisher unbenutzte Ländereien unter den Pflug nehmen zu können. Man wird dann, wenn in den Städten solche Düngerfabriken eingeführt worden sind, eine Ackerbestellung in Anwendung bringen können, mittels welcher der Dünger und das Samenkorn in unmittelbare Nähe gebracht werden, und man wird bei mäßig günstiger Witterung einer guten Ernte gewiß sein. Eine größere Anzahl Arbeiter als bisher wird lohnenden Erwerb finden. Zwischen Stadt und Land wird sich ein Austausch von Producten entwickeln, die vereinigt zur Vermehrung der Bodenrente führen.

(Haude und Spen. Zeit.)

6. Chemischer Dünger.

Die Fabrik chemischer Producte von Le Bourgo ainé zu Frankfurt a. M. kündigt Poudrette als den besten und wohlfeilsten Dünger für jede Pflanzengattung an, und zwar in drei Hauptqualitäten: 1. für Weinberge, Bäume, Blumensträucher und die meisten ausländischen Pflanzen, à 3 fl. pr. Ctr., Bedarf pr. Stock ½—1 Pfd. 2. Für Getreide, Handelsgewächse, Gemüse, Hülsenfrüchte, Kartoffeln und einige Futterpflanzen,

à 2 fl. der Ctr., Bedarf pr. Morgen 6—8 Ctr. 3. Für natürliche und künstliche Wiesen, 1 fl. 45 kr. pr. Ctr., Bedarf pr. Morgen 4—6 Ctr. Es scheint dieser Dünger nach Liebig'schen Prinzipien bereitet zu werden; denn bei Bestellungen ist anzugeben: die Beschaffenheit des Bodens, die Art der anzubauenden Pflanzen und welche Saat zuletzt auf dem betreffenden Grundstück gestanden hat.

7. Schneider's Dünger.

Der Gutsbesitzer Schneider in Chrostowo bei Uscz im Großherzogthum Posen hat einen neuen Dünger erfunden (s. auch unter Literatur), welcher außerordentlich gerühmt wird, und der sich auch schon bei andern Landwirthen, in größerm Maßstabe angewendet, Beifall erworben haben soll. Die Düngung soll auf praktischer Erfahrung beruhen, fast in jeder Landwirthschaft ausgeführt werden können und so billig sein, daß ihre Herstellungskosten kaum in Betracht zu ziehen; sie soll der besten Mistdüngung gleichkommen und eine sehr üppige und frühzeitige Vegetation veranlassen. Die Bestandtheile dieses Düngers sind Mist, Mergel, Moder oder Torf (pr. Morgen 1 dreispänniges Fuder Mist, 2 Fuder Mergel, 2 Fuder Moder oder Torf), Alles gleichmäßig gemischt, wie Compost behandelt und mit einer Beize übergossen, welche noch Geheimniß ist.

8. Der Solinger Kunstdünger.

Die Hauptmasse zu diesem Dünger ist Torf. Derselbe wird, so wie ihn die Grube gibt, jedoch da, wo er das reinste schwarze Ansehen hat, so naß wie er aus dem Wasser kommt, auf den Breterwagen geladen und nicht weit von dem Mistplatze auf eine erhabene Stelle gefahren, die zum Trocknen am geeignetsten ist. Hier werden die Torfhaufen so weit von einander entfernt aufgefahren, daß Sonne und Luft durchstreichen und das Austrocknen begünstigen können. Ist diese Austrocknung, was vom Wetter abhängt, so weit voran geschritten, daß, wenn man mit einem Spaten in einen solchen Haufen gräbt, die Torferde zwar noch feucht ist, sich jedoch ordentlich auseinander trennt, dann wird vom Kalkofen ganz frisch gebrannter Kalk (Kalkasche, wenn sie recht schön ist, kann auch gebraucht werden) abgeholt und in der Nähe der abgeschütteten Torferde abgeladen. In der Nähe dieser Haufen wird ein viereckiger freier Platz geebnet, von der Größe, daß sämmtliche Torfhaufen, mit dem Kalk vermischt, darauf in einem spitzen Haufen Platz haben. Auf diese geebnete Fläche werden zuerst 2—3 Zoll hoch von dem tüchtig durchhackten und zerkleinerten Torf mit einem Schiebkarren aufgefahren, darauf 1—1½ Zoll hoch zerschlagene kleine Kalkstücke oder Kalkasche ausgebreitet, dann so regelmäßig mit dem ganzen Vorrathe von Torf und Kalk fortgefahren,

und zwar ununterbrochen, bis Kalk und sämmtlicher Torf auf diese Weise in einem Haufen oder Meiler nntergebracht sind. (Das Verhältniß des Kalks zum Torf ist wie 1 zu 10.) In diesem Zustande kann man diesen Meiler 14 Tage und, wenn man keine Zeit hat, 3—4 Wochen stehen lassen. Nach dieser Zeit, jedoch bei trocknem Wetter, fängt man an einer Seite mit dem Umsetzen an, und damit alles gehörig durcheinander kommt, bedient man sich dazu einer scharfen, breiten Hacke, mit welcher man von oben herab bis auf den Boden einhaut, als wollte man kleine Scheiben abtrennen. Wenn der abgehackte Grund auf dem Boden liegt, dann wird mit einem Spaten, in so weit es es nöthig erscheint, die geklumpte Erde verkleinert. Nun wird mit einem Schiebkarren die durchgestoßene Torferde in die Nähe des zweiten Urinkellers aufgefahren und davon ein Meiler gebildet, der in der äußern Gestalt demjenigen gleicht, worin man die Ziegel im Freien auszubrennen pflegt. Er muß oben ganz horizontal und mit einem kleinen Aufsatz versehen sein, daß keine Flüssigkeit, die man aufschüttet, an den Seiten abläuft. Auf der Oberfläche des Meilers, der nicht über 2½, höchstens 4 Fuß hoch sein daef, werden in der Entfernung von etwa 3 Fuß starke Stangen, etwa 1½ Zoll im Durchmesser haltend, eingedrückt und bis auf den Grund geschlagen, und die dadurch entstehenden Oeffnungen dadurch erhalten, daß man die Stangen ein wenig hin- und herbiegt. Durch diese kleinen unbedeutenden Oeffnungen fließt der Urin, den man von Zeit zu Zeit, so oft Vorrath da ist, aufgießt, durch den ganzen Haufen, sowie auch der äußere Eindruck der Luft dadurch befördert wird. — Hat man beim ersten Umsetzen Dünger aus den Abtritten, Cloaken-Erde, Hornspäne, thierische Substanzen, Oelkuchenmehl, Malzstaub, Sägespäne, Seifensiederasche, gebrauchte alte Lohe aus den Gruben der Gerber, grünes Unkraut, Abfälle aus den Gärten, die dem Viehe nicht genießbar sind ꝛc., so kann man alle diese düngende Gegenstände beim Umsetzen schichtenweise auch brauchen; dieses letztere kann aber auch bei jedem Umsetzen, was etwa in 4—5 Monaten drei Mal geschieht, bewirkt werden. Man unterhält aber das Uebergießen mit Urin immer und so oft wie nur Vorrath da ist. Das letzte Umsetzen geschieht bei trocknem Wetter etwa drei Wochen vor dem Gebrauch. Bei diesem letzterem Umsetzen wird zur Bereicherung der Vegetation noch folgendes beobachtet: Man nimmt zu einem Vorrath von beiläufig 100 Wagen 4 Centner gemahlenen Gyps und 4 Centner trockene Holzasche, mischt diese beiden Gegenstände durcheinander und überpulvert damit den Haufen vor und nach ganz dünn während des Umsetzens. — Dieser Haufen braucht nun auch nicht mehr die Form eines Meilers anzunehmen. Man kann ihn auch ganz spitz auslaufen lassen. Die Kosten bei einer bedeutenden Anlage vermindern sich nach der Größe des Vorraths, der gemacht wird. Ist in der

Nähe kein guter Torf zu haben, dann kann man auch mit folgenden Sachen fertig werden, jedoch nicht so vollkommen und sicher, als wie mit dem Torf:

1) Mit allem von den Flüssen an ruhigen Stellen abgelagerten Lett.
2) Mit dem in verlassenen Flußbetten und allen versumpften Stellen lagernden Lett und Schlamm. Wo aber auch alles das nicht sein sollte, da kann man bei leichtem Sandboden mit Lehm und Thonerde, bei schwerem Boden aber mit grobem Sand fertig werden, wenn man nur das nämliche Verfahren anwendet, und sich in den benachbarten Städten um Seifensiederasche, Abfälle aus den Lichterfabriken, Abfälle aus den Zucker- und denjenigen Gasfabriken umsieht,. wo das Gas aus Oelabfällen gemacht wird. Wird nur das fleißige Uebergießen mit Urin nicht unterlassen und man binnen fünf Monaten ein Mal mehr den Haufen umsetzen, so ist dann der Erfolg der nämliche.

Die Anwendung dieses künstlichen Düngers ist folgende: Das Ackerstück, welches man zu düngen beabsichtigt, gleichviel zu welchem Gebrauch, muß vor und nach dem Winter, wie es die Witterung erlaubt, von allem Unkraut gereinigt und ebenso behandelt werden, als wollte man Viehdünger darauf anwenden. So vorbereitet wird der künstliche Dünger aufgefahren; immer kann man einen neunten Theil weniger nehmen, als wenn man animalischen Dünger brauchte. Das Auffahren geschieht so regelmäßig, daß man sehr leicht die gleiche Ausbreitung vollziehen kann. Nun pflügt man zur Saat den Acker nicht tief, säet die bestimmten Körner auf, und eggt wie gewöhnlich. Ist das Stück zu Kartoffeln, Bohnen und Erbsen bestimmt, dann werden diese wie gewöhnlich mit der künstlichen Düngung untergepflügt und nicht geeggt, sondern bei großer Dürre etwa bloß mit der Walze überzogen. Die spätere Behandlung ist nicht anders, als wenn man animalischen Dünger anwendete. Erfahrungsgemäß steht der künstliche Dünger gegen den Viehdünger, wie folgt:

1) In der Kraft der Vegetation wie 9 zu 10.
2) Unter allen Verhältnissen der Witterung wirkt der künstliche Dünger schneller, als der Viehdünger.
3) Seine Darstellung ist leichter und mit wenig Kosten verbunden.
4) Ist dieser Dünger für den geringen Mann, der keinen genugsamen oder gar keinen Viehstand halten kann, das einzige Aushülfsmittel.
5) Können ganze Gemeinden, die vielen leichten Boden haben, die wegen Mangel an Futterkräutern nicht viel Vieh halten, also auch keinen genugsamen animalischen Dünger gewinnen können, sich aushelfen.
6) Wird Jeder sich überzeugen, daß der künstliche Dünger auch länger

im Boden wirkt, auch nicht so viel Unkraut erzeugt, wie der animalische, in der Voraussetzung, daß er nicht zu frisch gebraucht und vorschriftsmäßig behandelt wird.

9. Neue Erfindung für Zubereitung eines vegetabilischen Düngers in flüssiger und harter Form.

Dieser Dünger enthält einen großen Reichthum fixen Salmiaks, das durch keine Witterungsverhältnisse verflüchtigt wird, sondern seine ganze Kraft, bis sie erschöpft ist, den Pflanzen mittheilt. Da dieser Dünger fast ganz aus Wasser und Vegetabilien besteht, so kann er zu Berg und Thal an jeder Stelle, wo man ihn brauchen will, wenn Gras und Wasser daselbst zu finden sind, in beliebiger Menge erzeugt werden. Franz Joseph Gabender in Mailand, Biblioteca Ambrosiana, Nr. 3130, ist im Besitz der ausschließenden Berechtigung von dem Erfinder, die Methode, Anwendung und Zubereitung dieses Düngers gegen ein Honorar von 1000 fl. C.-M. kennen zu lernen. (André's ökon. Zeitschrift.)

10. Animoso oder Schwefelerde, ein künstliches Düngungsmittel.

Walz hat ein künstliches Düngungsmittel untersucht, welches aus einer lockern, leicht zerreiblichen, schwarzbraunen Masse von durchdringendem brenzlichen Geruch und unangenehmem salzigen Geschmack bestand und unter dem oben angegebenen Namen zum Verkauf ausgeboten wurde. Dasselbe bestand aus einem Gemenge von Torfstaub, Kochsalz, Gyps, welches man mit den flüssigen Producten der Destillation thierischer Körper verrieben hatte. Durch die quantitative Analyse wurden darin aufgefunden: 58 % Torfsubstanz, 20 % Wasser, 4 % Kochsalz, 1 % Gyps, 1 % Chlorkalium, 1 % brenzliche Materie, Oel &c., 28 % Ammoniaksalze und 12 % Thon. (Jahrb. f. prakt. Pharm.)

11. Chlorkalk als Samendünger.

Der Universitätsgärtner Sauer in Gießen hat gefunden, daß der Chlorkalk die Keimkraft der Samen ungemein befördert. Er erhielt aus Calcutta unter mehren Samen eine Leguminose, welche 3 Jahre, ohne zu keimen, in der Erde lag. Herausgenommen, in verdünntem Chlorwasser eingeweicht und dann wieder gesäet, keimte er in 3 Wochen. Als dritte Frucht nach Dünger säet Sauer in verdünntes Chlorwasser eingeweichtes Getreide, braucht dabei die Hälfte weniger Samen und erntet doch mehr, als auf frischgedüngtem Felde. Das Verfahren war bisher folgendes: 1 Schoppen Chlorwasser über 1 Maß Korn gegossen und dann so viel Wasser darauf geschüttet, daß die Frucht 1—2 Zoll unter Wasser

steht. Sie wird dann 24—36 Stunden mit einem Tuche bedeckt, alsdann das Wasser abgegossen und die Frucht etwas ausgebreitet. Da aber das Chlorwasser in der Apotheke ziemlich theuer ist, so hat Liebig folgendes Recept zur Bereitung eines sehr starken und wohlfeilen Chlorwassers vorgeschlagen. Man nehme 1 Pfd. Chlorkalk, 100 Pfd. Wasser und ½ Pfd. Schwefelsäure, menge Alles in einem Topfe, fülle es sogleich auf Flaschen, verstopfe diese gut und wende die Flüssigkeit wie oben angegeben an.

(Hess. landw. Zeitschrift.)

12. Salz als Dünger.

In England kommt die Salzdüngung immer mehr in Aufnahme. Man hat gefunden, daß Kochsalz auf leichtem Boden sehr vortheilhaft wirkt, wenn es zu 5—6 Ctr. pr. Acre angewendet wird. Man rühmt von der Salzdüngung, daß sie das Product an Körnern vermehre und deren Qualität verbessere, daß sie, auf Wiesen angewendet, das Futter schmackhafter mache, daß sie Weizen gegen Rost, Mehlthau und Drahtwurm schütze. Beardsley wendet Salz als Kopfdüngung für alles Getreide an. Es wird im April oder Mai breitwürfig ausgestreut, 3—4 Ctr. pr. Acre. Das Ausstreuen geschieht nach Sonnenuntergang, und es wird diese Düngung, wo nöthig, nach etwa 3 Wochen wiederholt. Von gesalztem Boden sind 4 Bushel Weizen mehr geerntet worden, als von ungesalztem, und die Salzdüngung lieferte ein weit volleres, glänzenderes und schwereres Korn, ganz frei von Brand und Rost. Auf Brachfelder bringt er 7—10 Ctr. Salz pr. Acre und streut dasselbe möglichst lange vor der Bebauung aus, damit es mit dem Acker vollkommen vermischt werde. Zu Kartoffeln gibt er dem Acker im Dezember oder Januar 7—10 Ctr. Salz und hat nach dieser Düngung sehr wenig von der Krankheit gelitten. — Auch in Frankreich findet die Salzdüngung eine immer größere Verbreitung. Man wendet aber dort das Salz in 1000facher Verdünnung an und will dadurch auf Wiesen einen doppelt hohen Ertrag hervorgerufen haben.

(Dresdner Tageblatt.)

13. Salz zur Bodenverbesserung.

Man nehme eine Lage Erde 10—12 Zoll hoch, dann eine Lage von ungelöschtem Kalk, schütte darüber eine starke Salzauflösung, bedecke sodann diese Lage gleich wieder mit 8—10 Zoll Erde, gebe wieder Kalk und Salzwasser, wieder Erde und fahre so fort. Den Kalk muß man immer gut bedecken. Nach 3—4 Tagen sticht man den Haufen um. Diese Mischung gibt nicht nur einen vorzüglich wirkenden, sondern auch einen sehr wohlfeilen Dünger. (Agric. Gazette.)

14. Eine neue Guanoart.

Dickon hat in Jamaika eine neue Art von Guano gefunden. Dieser rührt von sehr großen Fledermäusen her, welche auf den Felsen hausen. In Wirksamkeit erweist sich dieser Guano dem besten Itschaboe-Guano gleich.

(Bl. a. d. Gegenw.)

15. Die Torfkohle als Düngemittel.

Johnson hat durch comparative Versuche gefunden, daß der verkohlte Torf ein sehr wirksames Düngemittel ist. Um die Torfkohle zu gewinnen, wird das Feuer in unterdrücktem Zustande erhalten. Die Asche, welche bei dem Brennen entsteht, eignet sich sehr gut dazu, mit der Kohle vermischt zu werden, indem diese Verbindung eine noch weit größere Wirkung auf das Pflanzenwachsthum hervorbringt, als die Kohle allein. Auch soll sich verkohlter Torf sehr gut zur Unterlage in den Düngergruben und in den Schafställen eignen, da sie sehr bedeutend die gasigen Stoffe der Fäulniß aufsaugt, und ebenso zur Bedeckung der Düngerhaufen geschickt sein.

(Farm. Magaz.)

16. Die Holzkohle als Düngemittel.

James Barne sagt in seinen „Briefen über Gärtnerei" über die Dungfähigkeit der Holzkohle: „Auf einem Fleck, wo kaum ein Strauch oder Unkraut wachsen wollte, wo der Boden aus gelbem, steifem Letten und der Untergrund aus felsenfestem Thon und Kies bestand, habe ich durch Kohlenstaub in das üppigste Wachsthum gebracht. Ich thue die Holzkohle in Säcken in die Wasserbehälter und in das Dungwasser, mische sie unter die Erde und wende sie für fast alle Pflanzen an."

17. Bereitung des Blutdüngers.

Da das Blut eins der wirksamsten Düngemittel ist, so hat man schon lange zweckmäßige Methoden auszumitteln gesucht, um es in eine Form bringen zu können, wo es sich leicht versenden und aufbewahren läßt; dazu kamen das Erhitzen desselben mittels Dampf, wodurch ein Gerinnen stattfindet, ferner das kalte Fällen der animalischen Stoffe des Blutes mittels Schwefelsäure, salzsauren Eisenoxyduls rc. in Gebrauch. Diese Methoden sind aber kostspielig und unbequem und liefern ein Product, welches in der Landwirthschaft oft nachtheilig ist. Dagegen fand Bobierre das salzsaure Mangan, den Rückstand von der Chlorbereitung, zu diesem Zweck außerordentlich vortheilhaft, nicht nur als Gerinnungsmittel, sondern auch weil es der geronnenen Masse eine schwarze Farbe ertheilt, welche im Handel beliebt ist und diesen künstlichen Dünger weit verkäuflicher macht. (Monit. industr.)

18. Verwandlung der Sägespäne in ein gutes Düngemittel.

Um die Sägespäne in der Landwirthschaft nützlich zu verwenden, ist es nach Bishop's Erfahrungen am zweckmäßigsten, sie zu verkohlen. Man errichtet zu diesem Behuf aus Sträuchern, Ginster ꝛc. Meiler, welche allmälig mit Sägespänen angefüllt werden, die man mit der Schaufel leicht darauf wirft, so daß möglichst viele leere Räume und Durchzüge für die Luft frei bleiben; man bedeckt hierauf den Meiler mit einer nicht zu dicken Schicht von Sägespänen und zündet ihn an. Wo das Feuer durchzubrechen anfängt, legt man frische Sägespäne darauf, und nachdem man zuletzt noch eine ziemlich dicke Schicht aufgelegt hat, läßt man den Meiler erkalten. Nach dem völligen Erkalten wird er aus einander genommen. Die auf diese Weise erhaltene Kohle mit flüssigem Dünger, Harn ꝛc., vermengt, welchen die verkohlten Sägespäne einsaugen, gibt bei den verschiedenen Gewächsen die besten Resultate. Man muß jedoch die Sägespäne an einem trocknen und luftigen Orte aufbewahren, weil sie gern Feuchtigkeit anziehen und dann schwer zu verkohlen sind.

(Franz. Bl.

19. Gebrannte Erde als Düngemittel.

Das Verfahren, die Erde behufs der Düngung zu brennen, ist folgendes: Hat man eine passende Lehm- oder Thonerde in der Nähe am Acker aufgefunden, so wird dicht an der anzulegenden Erdgrube ein 20 Fuß langer, 2½ Fuß tiefer, oben 4, unten 2 Fuß tiefer Graben gemacht, der den Ofen vorstellt. Hierüber wird ein Gewölbe von Mauersteinen ½ Stein dick geschlagen, in der Art, daß 3 bis 4 Zoll querüber eine Oeffnung eines hochkantigen Mauersteins groß bleibt, in der Länge der Wölbung aber diese Löcher 8 Zoll in schräger Richtung von einander im Verbande entfernt sind, so daß allemal 2 Reihen Steine querüber zur Festigkeit des Bogens nicht mit Oeffnungen durchbrochen werden. Hinten wird das Gewölbe, so weit es über den Graben reicht, zugemauert, und vorn ebenfalls eine Mauer mit Mauerloch angebracht. Wo indeß der Boden nicht ganz fest und trocken ist, muß man auch die Seitenwände des Ofens aufmauern. Soll nun gebrannt werden, so wird von schlechtem Reisholz eine Schicht ganz dünn über das Gewölbe gebreitet, weil, wenn man solches unterläßt, die unterste Schicht Thon sonst an das Gewölbe so fest anbäckt, daß es das Abbringen erschwert. In die Zuglöcher steckt man Holzstangen von 2 Fuß Länge, die zuletzt verkohlen uud guten Zug bewirken. Die größten Stücken des Erdreichs werden zu unterst auf das Gewölbe 1 Fuß hoch in halbgetrocknetem Zustande geschichtet. Ist der Thon oder Lehm ganz trocken, so näßt man ihn etwas, weil er sonst beim Brennen nicht zerfällt, sondern immer härter wird. Hiernach werden die äußern

Wände des Erdmeilers in der Art gefertigt, daß man das Erdreich dazu in der Lage des Ofengewölbes, aber zu jeder Seite 2 bis 3 Fuß breiter als dasselbe, mithin in einem Durchmesser von 8 bis 10 Fuß, aufsetzt, dann ausfüllt, bis alles mit dem auf dem Gewölbe Befindlichen horizontal liegt; immer aber ist dahin zu sehen, daß der Zug dem Feuer möglichst erhalten bleibt. Jetzt wird nun der Ofen in Brand gesetzt. Nach 4 bis 6 Stunden wird wiederum eine Schicht Erde von 1 Fuß hoch gegeben, und so fortgefahren, bis der Haufen 6 Fuß und darüber hoch ist, welches, je nachdem das Wetter, in 24 bis 36 Stunden geschieht. Zuletzt wird der ganze Meiler handhoch mit zerkrümeltem Thon oder Lehm belegt, und damit alle Zuglöcher verschlossen. Das Feuer läßt man jetzt ausgehen, verschließt auch das Feuerloch, damit keine Hitze unnütz verflüchtigt. Man hat wohl zu beobachten, eine gleichmäßige, nicht zu starke Hitze zu erhalten. Es soll der Thon eigentlich nur geröstet sein; zu starkes Feuer verbrennt ihn, wobei er eine röthliche Farbe annimmt und sich zu festen Massen verhärtet. Das Abtragen des Meilers kann unter günstigen Umständen den dritten, immer aber den vierten Tag Morgens geschehen. Man fängt am hintern Theil des Haufens an, und nimmt den Thon, jedoch nicht ganz bis auf den Ofen, ab, damit nicht zu viel verfallener durch die Zuglöcher in den Ofen geräth, woraus er schwer wegzuschaffen ist. Sollten die Seitenwände noch nicht ganz gar sein, so bleiben sie noch einmal stehen, und werden dann beim zweiten Mal ausreichend gebrannt erscheinen. Am Nachmittag wird sogleich, um die Hitze im Ofen zu benutzen, wieder angesetzt. Ein solcher Meiler enthält im Durchschnitt 500—600 Kubikfuß fertig gebrannte Masse. Die Arbeit wird sehr dadurch gefördert, auch gleichmäßiger lohnen, wenn man dem Meiler ein leichtes Dach gibt, da nur lediglich Regen das Geschäft verzögern kann. Zur Feuerung wird genommen, was man am billigsten haben kann. Es geht mit dem schlechtesten Brennmaterial, z. B. Buschholz, Heidekraut, Torf rc. Die gebrannte Erde wird nun so bald als möglich vom Ofen auf den Acker gebracht, damit sie keinen Regen versäumt, da solcher hauptsächlich zur gehörigen Zerkrümelung beiträgt. Es ist daher sehr anzurathen, die abgeladenen Erdhaufen, wenn sie wegen großer Stücke nicht sogleich können ganz ausgestreut werden, dennoch etwas auseinander zu stoßen, damit der Löschungsprozeß früher eintrete. Nachdem die Haufen dann völlig zerfallen und zerstreut sind, muß, wenn auf losen Acker gefahren wurde, sogleich geegt werden, weil schon ein geringer Wind die feinen Theile entführt. Ein tiefes Unterbringen ist diesem Dünger nachtheilig, so wie auch Unterpflügen bei Nässe unterbleiben muß. General B e a t s o n empfiehlt den Gebrauch des gebrannten Thons vorzüglich für schwere Felder; allein

es hat sich bereits vielfach ergeben, daß die gebrannte Erde auch den leichtern Bodenarten sehr zuträglich ist, weil neben deren düngender Eigenschaft solche auch bei Trockniß Feuchtigkeit zutheilt. Aus gebrannter Erde ist alle Feuchtigkeit entfernt worden; sie ist daher fähig, solche in Masse einzusaugen und länger anzuhalten. Ein Kubikfuß gebrannte Erde hat, nachdem der Löschungsprozeß eingetreten ist, an 10 Prozent seines vorigen Gewichts gewonnen. Wenn auch die gebrannte Erde nicht alle die Vorzüge besitzt, die ihr mitunter nachgerühmt werden, wonach z. B. alle übrige Düngung entbehrlich sein sollte rc., so ist es jedoch außer allem Zweifel, daß sie bei zweckmäßigem und geregeltem Gebrauche in Verbindung mit üblicher Düngung sehr vortheilhaft einwirken kann, und es wäre wohl zu wünschen, daß diesem Gegenstande mehr Aufmerksamkeit geschenkt würde, zumal es gar keine Schwierigkeiten damit hat, indem an den meisten Orten die Materialien dazu vorhanden sind, so daß man sich ein wohlthätiges Düngungsmittel in großer Masse verschaffen kann, ganz besonders da, wo Lehm und Thon so wenig Kalkgehalt haben, daß es sich nicht verlohnt, ihn ungebrannt als Mergel aufzuführen.

(Landw. Dorfz.)

20. Verderbliche Einwirkung sehr verdünnter Säuren und des mit vielem Wasser verdünnten Harns auf die Vegetation.

Braconnot hat durch viele Versuche gefunden, daß Weinsteinsäure, weinsteinsaures Kali, Schwefelsäure, reine Salzsäure, Oxalsäure, in einer genügenden Menge Wasser gelöst, den Pflanzen tödtlich sind, indem dieselben kurze Zeit nach dem Einstellen in solch gesäuertes Wasser bald gelb und welk wurden und abstarben. Auch der durch Fäulniß alkalisch gewordene Urin und Harn, wenn auch mit vielem Wasser verdünnt, ist nach den deshalb von Braconnot angestellten Versuchen ein den Pflanzen sehr schädliches Gift, wenn man denselben mit den Pflanzenwurzeln in Berührung bringt.

(Polytechn. Journ.)

21. Einfluß des schwefelsauren Ammoniaks auf die Vegetation.

Baron v. Gail hat comparative Versuche mit der Düngung schwefelsauern Ammoniaks gemacht und folgende Resultate erhalten: Die gedüngte Hectare Wiesen (100 Kilogr. Ammoniak) gab 1800 Kilogr. Heu mehr als die ungedüngte. Die mit 100 Kilogr. Ammoniak gedüngte Hectare Landes, mit Weizen bestellt, lieferte 425 Liter Samen und 1250 Kilogr. Stroh mehr, als die mit Stallmist gedüngte Hectare. Die mit Roggen bestellte und mit 100 Kilogr. Ammoniak gedüngte Hectare lie-

ferte 1075 Liter Samen und 725 Kilogr. Stroh mehr, als die ungedüngte Hectare; die mit Ammoniak gedüngte und mit Hafer bestellte Hectare lieferte 1280 Liter Samen und 1100 Kilogr. Stroh mehr, als die ungedüngte Hectare. Die Düngung mit 100 Kilogr. schwefelsauren Ammoniaks kostet 65 Fr., also beträgt der Gewinn, den man bei dieser Art Düngung erzielt hat, 122 — 65 — 57 Fr.

(Monit. industr.)

22. Samendüngung.

Gerste wurde pro Morgen 1 Schfl. 4 Mtzn. (Berl.) in 300 Pfd. Wasser, worin 5 Pfd. Schwefelsäure geträufelt waren, 12 Stunden eingequellt und dann gesäet. Hiervon wurden gewonnen: 13 Schfl. 8 Mtzn. Gerste und 12 Ctr. 80 Pfd. Stroh incl. Spreu und Ueberkehr. Der andere Morgen wurde mit demselben Maß Getreide ungequellt besäet, und wurden gewonnen: 10 Schfl. 4 Mtzn. Körner und 11 Ctr. 70 Pfd. Stroh u. s. w. Es gab daher 1 Morgen Ackerland mit in Schwefelsäure eingequellter Gerste besäet einen Mehrgewinn von 3 Schfl. 4 Metzen Körnern und 1 Ctr. 40 Pfd. Stroh. Der Same bestand in Chevaliergerste und wurde als zweite Frucht nach gedüngten Kartoffeln gesäet. Hafer wurde pro Morgen 2 Schfl. in 300 Pfd. Wasser, worein 3 Pfd. Schwefelsäure geträufelt worden waren, 12 Stunden gequellt und dann gesäet. Hiervon wurden gewonnen: 17 Schfl. Körner und 16 Ctr. 8 Pfd. Stroh incl. Spreu und Ueberkehr. Auf dem andern gleich großen Feldstücke wurde der Hafer ungequellt gesäet und gewonnen: 12 Schfl. 11 Mtzn. Körner und 14 Ctr. 30 Pfd. Stroh u. s. w. Es wurden daher von einem Morgen, worauf in Schwefelsäure eingequellter Hafer gesäet worden, mehr gewonnen: 4 Schfl. 4 Mtzn. Körner und 2 Ctr. 50 Pfd. Stroh u. s. w. Eine vierzigfache Verdünnung der Schwefelsäure, in welcher eine kleine Menge Getreidekörner eingequellt wurde, und worin der Same sich röthlich färbte, fand Tinzmann nicht räthlich, und nahm daher 100 Theile Wasser zur Verdünnung, wobei er keine Veränderung der Farbe an der äußern Schale der Getreidekörner wahrnahm, und jedes Korn keimfähig geblieben war. Gerste, deren Samen nicht eingequellt worden, wurde vor ihrer Reife durch Sperlinge abgefressen, während die in Säuren eingequellte Gerste von den Sperlingen verschont blieb, ein Umstand, der gewiß beachtenswerth ist.

(Landw. Dorfz.)

23. Versuche mit Liebig's Patentdünger in England.

Im Probus Farmers Club sind Berichte über komparative Düngungsversuche abgestattet worden, unter denen man auch Liebig's Dünger aufgezählt findet. Mr. Thretews düngte zu Rüben, die er auf altem

Weinlande, lehmigem Boden, baute mit vier verschiedenen Düngerarten und hatte folgende Erträge:

Düngung.	K.sten pr. Acker.	Ertrag pr. Acker.
1) Ichaboe-Guano	36 S.	23½ Tonne.
2) Liebig's Patentdünger	35 "	24 "
3) In Schwefelsäure aufgelöste Knochen .	45 "	23½ "
4) Knochenmehl	72 "	20¼ "

Hier gab Liebig's Rübendünger den größten Ertrag bei dem geringsten Kostenertrage. Die Rübenpflanzen wuchsen danach rascher, als nach den andern Düngerarten, doch diese Wirkung äußerte der Patentdünger nicht in einem andern Falle, in Cairewinick auf einem verschiedenartigen Boden, wo der Erfolg ein entgegengesetzter war. Auf leichtem früher mit Ginster bestandenem Boden wurden folgende verschiedene Düngerarten angewendet:

Düngung.	Kosten pr. Acker.	Ertrag pr. Acker.
1) Liebig's Rübendünger	36 S.	12¼ Tonne.
2) Saldanhabai-Guano Nr. 1. . . .	26 "	27 "
3) In Schwefelsäure aufgelöste Knochen .	45 "	20½ "
4) Knochenmehl	72 "	26¾ "
5) Ichaboe-Guano	38 "	20½ "
6) Saldanhabai-Guano Nr. 2. . . .	38 "	26½ "

Ein dritter Versuch auf einem dritten Gute gab folgende Resultate:

Düngung.	Kosten pr. Acker.	Ertrag pr. Acker.
1) Knochenmehl	72 S.	10 Tonne.
2) Fischabfall	— "	11¼ "
3) Stallmist	100 "	10¼ "
4) 3 Ctr. Liebig's Patentdünger . .	35 "	6 "
5) 3 Ctr. Liebig's Patentdünger mit 200 Pfd. Ichaboe-Guano	59 "	11½ "
6) 400 Pfd. Ichaboe-Guano . . .	32 "	15 "
7) 24 Bushel Knochenmehl und 100 Pfd. Natronsalpeter	91 "	20½ "
8) 24 Bushel Knochen und 100 Pfd. Salpeter	98 "	20¾ "

24. Mulder über Guano und künstlichen Dünger.

Der ausgezeichnete Chemiker Mulder spricht sich in seinem neuesten Werke: „Versuche einer allgemeinen physiologischen Chemie" folgendermaßen über den so sehr gepriesenen Guano und künstlichen Dünger aus:

„In den letzten Jahren hat man den Guano vielfach als Dünger empfohlen; dieser enthält eine veränderliche Menge von harnsaurem Ammo-

niak nebst einigen andern Stoffen, z. B. phosphorsaure, kohlensaure und oxalsaure Salze. Das harnsaure Ammoniak ist der Hauptdüngungsstoff in demselben, und in Folge dessen ist der Guano eine der besten Düngerarten. Ist er der beste Dünger? Es ist auffallend zu sehen, wie eine solche Neuigkeit als etwas Besonderes von Vielen aufgenommen wird, und es müssen diejenigen, welche täglich eine so große Menge von harnsaurem und kohlensauerm Ammoniak in thierischen Excrementen wegwerfen, es billiger Weise erkennen, wie verkehrt es ist, den Guano für vieles Geld einführen zu lassen. So lange man den Harn nicht zur Düngung und nicht mehr Sorgfalt auf das Sammeln der Excremente von Menschen und Thieren verwendet, braucht man auch keine Excremente von Vögeln aus der stillen Südsee anfahren zu lassen, wobei man sich noch obendrein Betrügereien gefallen lassen muß, wozu der Guano so viele Gelegenheit gibt. Man sollte den Landbau vor Betrug schützen und nicht die Wissenschaft, auf solche Weise, wie es mit dem Guano geschieht, beschweren. Als ob man das Ammoniak aus der stillen Südsee müßte kommen lassen! Man verstehe mich wohl; ich behaupte nicht, daß Guano kein guter Dünger sei, sondern nur, daß man seiner nicht bedarf. Diejenigen, welche es nicht besser wissen, trifft anch kein Vorwurf; nur muß man bedauern, daß sie so von Denjenigen verleitet werden, die es allerdings besser wissen, die aber, um sich Geld und einen Namen zu erwerben, von der Unkunde ihrer Zeitgenossen einen schändlichen Mißbrauch machen. Ich habe aus dem Grunde, so weit ich konnte, gegen den Guanobetrug gekämpft und scheue mich nicht, davor, wie vor einer schändlichen Mißleitung, zu warnen. Dasselbe Urtheil scheue ich mich nicht, über die vielen Fabriken von künstlichem Dünger zu fällen, wovon man gegenwärtig immer hört. Ein jeder Boden, eine jede Pflanze erfodert ihre eigenen unorganischen Stoffe, man kann keinen allgemeinen Dünger dafür zusammensetzen. Das Ammoniak kann man in den Excrementen der Menschen und Thiere finden, und was die organischen Bestandtheile betrifft, so ist es glücklicherweise eine allgemeine Eigenschaft der meisten gewöhnlich vorkommenden Stoffe, daß sie beim Verwesen in organische Säuren (Humus) des Bodens zerfallen. Man braucht mithin keine Fabriken dafür zu errichten."

25. Hollands Verbesserungen im Düngen der Felder.

Diese in England am 16. Februar 1847 patentirte Erfindung besteht in einer Methode, flüssigen Dünger oder Wasser, worin befruchtende Substanzen aufgelöst sind, durch Röhren oder Schläuche auf dem Felde zu verbreiten mittels einer transportabeln Dampfmaschine und Pumpen, die in einem Boote angebracht sind, welches einen benachbarten Fluß oder

Kanal befährt; man kann aber auch den Apparat auf ein Räderfuhrwerk setzen, um ihn auf Eisenbahnen oder gewöhnlichen Straßen an Ort und Stelle zu schaffen. Auf diese Weise lassen sich Dünger aller Art, aber auch Mergel, Kalk, Thon, in Wasser aufgelöst, auf den Feldern vertheilen; vorzugsweise benutzt aber der Patentträger diese Methode für Urin und Jauche, worin man 1 Theil mit 4—8 Theilen Wasser verdünnt. Um große Substanzen in Wasser zu zertheilen, benutzt man einen Rührer in Form einer Egge, welcher in einer wasserdichten Abtheilung des Boots durch die Dampfmaschine hin und her bewegt wird. Der flüssige Dünger wird durch eine gewöhnliche Druckpumpe, welche die Dampfmaschine in Thätigkeit setzt, in die biegsamen Schläuche getrieben, aus denen er in Form eines Strahls austritt. Das Verfahren eignet sich auch sehr gut zum Bewässern der Felder und zum theilweisen Entwässern derselben, indem man die bewegliche Dampfmaschine und Pumpe benutzt, um eine Grube auszupumpen, in welche das von den Feldern abziehende Wasser gelangt.

(Lond. Journ. of arts.)

26. Behandlung der Modererde mit Kalk.

Anstatt Felder und Wiesen unmittelbar mit Kalk zu düngen, empfiehlt Dr. Schulze in seinem Lehrbuch der Chemie, den Kalk in der Art zu verwenden, um damit andere Düngemittel organischen Ursprungs, namentlich Moderarten, zur Düngung geeignet zu machen. Der schlechteste Moder kann durch Mengung mit Kalk weit rascher und sicherer, als durch Liegenlassen an der Luft zu einem guten Dünger umgeschaffen werden. Den Stickstoff und die andern nutzbaren Bestandtheile des Moders versetzt der Kalk in löslichen, für die Gewächse assimilirbaren Zustand, während er die schädlichen Stoffe unwirksam macht. In den Moderarten des aufgeschwemmten Bodens findet man nicht selten unmittelbar unter dem Moder eine aus angehäuften Süßwasserconchylien bestehende Schicht von kohlensaurem Kalk. Dieses Zusammentreffen beider wird sehr zweckmäßig benutzt, um den einen durch den andern nutzbar zu machen, indem man den Moder trocknet, mit kohlensaurem Kalk durchschichtet, in Haufen setzt und diese anzündet. Hierdurch wird der kohlensaure Kalk in Aetzkalk verwandelt, und dieser gibt, mit ungebranntem Moder vermischt, einen Kompost, der um so vorzüglicher wirkt, je mehr der Moder seinen Bestandtheilen nach dem Bedürfniß des zu düngenden Bodens entspricht.

27. Trockner Schafmist als Dünger.

In Westindien verwendet man mit großem Vortheil bei der Zuckercultur den durch bloßes Ausbreiten an der Sonne und Luft getrockneten

Schafmist, welcher durch diese Trockniß nichts oder äußerst wenig an seiner Kraft verliert. Davy, welcher diesen Dünger untersuchte, fand ihn grünlichblau von Farbe und aus kleinen Fasern und Blättchen bestehend; seine chemischen Bestandtheile sind ein wenig anderthalb kohlensaures Kali, kohlensaures Ammoniak, und eine Spur salzsaures Ammoniak, phosphorsaurer Kalk in großer Menge, sowie etwas Kalk und Bittererde, wahrscheinlich an Kohlensäure gebunden. Der in Wasser und Säuren unauflösliche, nicht unbeträchtliche Antheil dieses Mistes besteht größtentheils aus Pflanzenfasern und Kieselerde. Diese Zusammensetzung scheint mit derjenigen des Mistes der englischen Down-Fed-Schafe sehr übereinzustimmen; jedenfalls spricht sie für eine große Befruchtungskraft. Wenn sich derselbe in großen Quantitäten wohlfeil stellte, könnte er der Landwirthschaft gute Dienste leisten, vorzüglich weil er sich in seiner Pulverform sehr gut eignen würde, mit dem Samen in die Erde gesteckt zu werden, ein Verfahren, welches Liddel sehr empfiehlt.

(Polyt. Journ.)

28. Schattenmann's Mustermiststätte.

Der Bergwerksdirector Schattenmann im Elsaß hat den von dem landwirthschaftlichen Vereine des Departements Niederrhein im Jahre 1846 ausgesetzten Preis für die beste Behandlung des Mistes, besonders der Anwendung des flüssigen Düngers, und für die beste Construction der Düngerstätten, erhalten. Die Schattenmann'sche Miststätte ist 67 Fuß 9 Zoll lang und 30 Fuß 19 Zoll breit; ihr Boden ist gepflastert, und von drei Seiten ist sie von einer niedrigen Mauer von Quader- oder Backsteinen umgeben. Die ganze Stätte ist in zwei Hälften geschieden, welche durch einen 6 Fuß 2 Zoll breiten Gang getrennt sind. Am Ende dieses Ganges, an der tiefsten Stelle, befindet sich der Jauchenbehälter, über welchem eine Bohlenlage mit einer Pumpe und einem Filtrirgefäß angebracht ist. Der Gang hat auf 3 Fuß 1 Zoll 10 Linien Fall bis zu dem Jauchenbehälter; die beiden Hälften der Stätte haben von ihren Ecken und der Mauer an ebenfalls eine dachförmige Neigung von 9 Zoll auf 3 Fuß, so daß die Jauche sowol in dem Gange, als in einer kleinen, längs der Mauer angebrachten Rinne dem Behälter zufließen kann. Der Längendurchschnitt der Miststätte längs der Mauer besteht aus einer in die Erde gesenkten Kufe von 4 Fuß 7 Zoll Durchmesser und 5 Fuß Tiefe. Ihr Stand steht mit dem Boden gleich. Die Bohlenlage darüber bildet ein 9 Fuß 2 Zoll hohes Gerüst, welches 7 Fuß 8 Zoll lang und 6 Fuß 2 Zoll breit ist. Unten 1 Fuß 10 Zoll über dem Boden ist es auf den drei Seiten mit stehenden Bohlen versehen, damit Stroh und Mist nicht in den Behälter eindringen und die Pumpe verstopfen können. Der obere

Theil dieses Gerüstes ist durch leichte Balken verbunden und mit einem Boden von Bohlen belegt. Die in dem Jauchenbehälter stehende Pumpe ist 17 Fuß hoch. Sehr wesentlich ist das neben der Pumpe angebrachte Filtrirgefäß. Es besteht aus einer Kufe von 2 Fuß 5½ Zoll Höhe und 2 Fuß 3 Zoll Durchmesser, welche mit einem doppelten, durchlöcherten Boden versehen ist, der auf Querbalken ruht und mit einer 1½ Fuß dicken Strohschicht, welche ein Deckel niederhält, belegt ist. Diese Kufe dient zum Filtriren der Jauche, sobald man diese allein anwenden will. Dieselbe läuft dann unmittelbar aus der Kufe in das Jauchenfaß auf dem Wagen. Das Filtriren bezweckt die Verhinderung der Verstopfung des Jauchenfasses und gestattet die Anwendung einer Spritzröhre an demselben. Bewegliche hölzerne Rinnen, die auf bewegbare Böcke gelegt werden, leiten die Jauche von der Pumpe nach jedem Theile der Miststätte. Der Theil derselben, welchen der Mist nicht einsaugt, fließt wieder in den Behälter zurück, weshalb zwischen den Mauern und dem Misthaufen ein Zwischenraum von 1 Fuß gelassen ist. Die Construction dieser Miststätte beruht auf dem Princip, daß der Mist trocken oder feucht gehalten und die Jauche für sich allein beliebig benutzt werden kann.

(Monit. industr.)

29. Aufbewahrung des Urins.

In Frankreich hat man die wichtige Beobachtung gemacht, daß eine sehr kleine Menge von der Flüssigkeit, welche sich in dem Schiffstheere befindet und welchen man im Ueberfluß bei der Destillation der Steinkohlen bei den Gasbeleuchtungs-Anstalten erzeugt, hinreicht, um die Fäulniß einer großen Menge menschlichen Urins zu verhindern, wodurch nicht allein der Verflüchtigung des Ammoniaks vorgebeugt, sondern auch der Urin sauer erhalten wird.

(Giorn. Agr. tosc.)

30. Behandlung des Stallmistes im Winter.

Wenn sonst der Schnee in so großen Massen, wie in diesem Jahre, auf dem Misthaufen lag, so wurde hier, ehe wieder frischer Mist aus dem Stalle darauf gebracht wurde, der Schnee von dem Haufen abgeschippt, indem man glaubte, wenn der kalte Schnee im Miste bleibe, so könne er sich nicht brennen, nicht in Gährung gerathen. Um nun die Sache zu prüfen, ließ ich diesen Winter auch den Schnee vom Mistberge schippen, und zwar vom Kuhmiste ganz, vom Schaf-, Pferde- und Schweinemiste (welchen ich abgesondert schichten ließ) nur zur Hälfte. Als plötzlich das Thauwetter eintrat und sich Jauche sammelte, ließ ich sämmtlichen Mist mehrmals stark begießen. Jedoch beim Wegladen fand ich, daß der Theil Schaf- und Pferdemist, welcher abgeschippt worden, viel schlechter und

trockner, hingegen der andere Theil von derselben Sorte, von welchem der Schnee nicht weggeschippt worden, speckig und schön war. Der Kuhmist war durchgehends feucht, aber nicht recht gut.

(Landw. Dorfz.)

31. Hucke's Behandlung des Schafmistes.

Im Stalle wird der Mist täglich mit der gesammelten Jauche aus dem Rindviehstalle und aus den Schweineställen begossen; reicht diese Jauche zur gehörigen Durchfeuchtung des Mistes nicht aus, so wird die von der Düngerstätte abgelaufene, resp. nicht aufgesogene Jauche mehr oder weniger dazu verwendet. Sämmtliches Schmuzwasser vom Scheuern kommt während des Winters jederzeit in den Schafstall. Verhütet wird stets, daß das Vieh naß stehe. Es scheint dann das richtige Maß von Feuchtigkeit aufgebracht zu sein, wenn durch starkes Auftreten sich die Feuchtigkeit durch den Druck bemerken läßt. Nach dem Begießen des Mistes wird jedesmal frisch gestreut. Auf diese Weise habe ich speckigen, gut verrotteten Schafmist in Menge erhalten; die Menge richtet sich natürlich nach der Einstreu. Während des Winters wird der Mist von 3 zu 4 Wochen, je nach der Witterung, auf die Dungstätte gebracht, so zwar, daß $\frac{1}{3}$ — 1 Fuß hoch Mist im Stalle bleibt, worauf sofort stark eingestreut wird und die Laden und Thüren einige Tage fester geschlossen werden als gewöhnlich, damit die Schafe nicht durch den schnellen Temperaturwechsel leiden. Auf der Düngerstätte wird der zuerst ausgebrachte noch strohige Mist stark mit Jauche begossen und der übrige darauf zu einem Haufen aufgeschichtet, wenn es nicht räthlicher erscheint, ihn sofort auszufahren und unterzupflügen. Der Düngerhaufen setzt sich mehr und mehr durch die eigene Schwere, entwickelt Hitze, die sich bei einem gewissen Grade durch das Dampfen des Haufens kundgibt; bis dahin darf es aber wo möglich nicht kommen, und es kommt nicht dazu, wenn der Haufen täglich überall mit Jauche u. s. w. begossen wird; zeigt sich wider Erwarten doch eine Stelle, die dampft, so muß hier stärker als gewöhnlich Flüssigkeit nachgegossen werden, worauf sich die entwickelte Hitze aus sehr natürlichen Gründen verringert. Der Mist ist so behandelt beim Ausfahren durch und durch speckig und bei gehöriger Aufmerksamkeit gewiß nicht schimmlig. Die Qualität des Schafmistes ward auf diese Weise sehr gehoben, die Quantität wesentlich vermehrt. Krankheiten der Schafe sind bei dieser Behandlungsweise des Mistes nicht vorgekommen.

(Landw. Dorfz.)

32. Bachmaier's verbessertes Düngerwesen im Rindviehstalle.

Der Boden des Stalles ist mit gut gebrannten Backsteinen belegt, welche mit hydraulischem Kalk eng verbunden sind. Das Pflaster senkt

sich von vorn gegen hinten um 5 bair. Zoll. Unmittelbar hinter dem Platz, wo die Kuh mit ihren Hinterfüßen steht, ist eine Vertiefung angebracht. Diese Vertiefung ist stets mit trockener Streu angefüllt, um den Urin der Kühe augenblicklich aufzusaugen. Die festen Auswürfe fallen ebenfalls nahe an die Vertiefung. Jeden Tag wird der Stall geräumt; die mit Urin geschwängerte Erde wird mit den festen Auswürfen und der Einstreu im Stalle bereits untereinander vermengt und so auf die Düngerstätte gebracht. Zum Behuf der täglichen Erdeeinstreuung ist im Stalle immer ein Erdevorrath für mehre Wochen angehäuft. Die Streu besteht aus Tannenästen, Weizen- und Rapsstroh. Bei diesem Verfahren gewinnt Bachmaier nicht nur den sämmtlichen Urin des Rindviehes sowol in seiner Menge als in seiner Kraft, sondern auch durch das Vermischen der festen Auswürfe mit Erde die volle Menge der stickstoffhaltigen und ammoniakreichen Gase des Rindviehdüngers. Den besten Beweis liefert hierfür die reine Luft, die sich im Stalle befindet. Ueberdies gewinnt er auch bei diesem Verfahren eine bedeutend größere Menge Dünger. Denn es lieferten bei dieser Einrichtung 25 Stück Rindvieh bei trockner Winterfütterung in acht Monaten 600 zweispännige Wagen Mist zu 16 Ctr. bairisch, bei grüner Sommerstallfütterung in vier Monaten 400 zweispännige Wagen Mist zu 16 Ctr. pr. Wagen. Beim Aufladen des Mistes zeigten sich sämmtliche Streumittel (Stroh, Tannenäste) verwest, der Dünger verrottet, die Erde schwarz. Der Dünger ist so fest beisammen, daß er mit einer Haue losgetrennt werden muß. Dem Düngerhaufen entsteigen niemals ammoniakale Dünste. Auf dem Felde ausgestreut, verbreitet dieser Dünger dieselbe starke Ausdünstung, welche man in der Poudrettefabrik des Montfaucon in Paris einzuathmen hat.

(Landw. Dorfz.)

Bearbeitung des Ackerlandes.

33. Glatteggen in die Quere.

Freiherr zu Putlitz empfiehlt das Glatteggen des Ackers zu Winterfrüchten nach der Quere der Ackerstücke, wovon er vorzüglich in solchen Jahren, wo der Schnee langsam durch Sonnenschein schmolz, bedeutenden Nutzen gehabt hat. Bei Winterfrüchten, wo es darauf ankommt, das Wasser so schnell als möglich von dem Acker abzuleiten, namentlich das aufgethaute Schneewasser, ist vorzüglich das Glatteggen in die Quere von großem Nutzen, weil die Rinnen der Eggenzähne alsdann das Wasser in die Furchen leiten. Am auffallendsten bewährt sich dies in solchen Jahren, wo der Schnee am Tage durch die Sonnenwärme schmilzt,

in der Nacht aber wieder friert. Wenn nun noch die Lage der Ackerstücken der Art ist, daß eine Seite gegen Norden liegt, so ist dies um so nachtheiliger für die Saat, wenn dieselbe statt in die Quere in die Länge glatt geeggt ist, weil dann die Rinnen der Eggenzähne das Wasser aufhalten und dadurch die Saat während der Nacht im Eise liegt.

(Prakt. Wochenbl.)

34. Auszehrung des Bodens durch zu häufige Lockerung.

In kleineren Wirthschaften hat man die Erfahrung gemacht, daß eine zu häufige Beackerung und Lockerung den Boden mehr auszehren, als eine Fruchtentnahme, und daß die Anzahl der Furchen, die man einem Ackerstück geben will, sich mehr nach der natürlichen Bündigkeit oder Lockerheit desselben richten müsse, als nach der Fruchtart, die man ihm anvertrauen will. Seit einigen Jahren haben daher mehre Bauern in Mittelpommern angefangen, die leichten Brachäcker zu stürzen, die Sturzfurche glatt zu eggen und nicht zu wenden, dagegen aber dem bündigen und schwereren Acker noch eine oder zwei Wendefurchen zu geben. Dies Verfahren hat bisher immer den besten Erfolg gehabt.

(Spreng. Monatsschr.)

Acker- und Fahrgeräthe und Maschinen.

35. Drubig's verbesserter Pflug.

Die Holztheile dieses Pfluges können in fünf Theile getheilt werden: a das Haupt, b die Griessäule, c der Pflugbaum, d das Streichbret, e die Stürzen. Was das Haupt anlangt, so besteht dasselbe aus einem 4 Zoll im Quadrat haltenden starken, unten gekrümmten Holze. Die Griessäule wird unten im Fuße des besagten Hauptes eingezapft, jedoch so, daß sich dieselbe oben nach vorn hinneigt. Der Pflugbaum wird in das Haupt, und die Griessäule in den Pflugbaum eingezapft und gut vernagelt. Die Stürzen werden an den Pflugbaum zu beiden Seiten angenagelt und oben am Ende des Hauptes durch einen Querriegel zusammen verbunden. Das gebrochene Streichbret besteht aus zwei Stücken; dasselbe ist zusammengefügt, jedoch so, daß der obere Theil über sich steht, um die Furche leicht umzustürzen; der untere Theil aber muß so angenagelt werden, daß er die Furche, sobald dieselbe von der Schar gehoben worden ist, gut aufnimmt und dem obern Theile zum Umstürzen so zu sagen in die Hand gibt. An der Schar wird der Theil, welcher zur Befestigung der Schar dient, in die Höhe gekröpft, am Ende ausgekerbt, an die Griessäule angesetzt, ein Klämmerchen in das Haupt ein-

geschlagen und mit einem aufgesetzten Keile befestigt. Das Streichbret ist 20 Zoll sächsisch Maß lang und von der Linie, welche die Schar und das Haupt an der linken Seite entlang bildet, 14 Zoll durch Riegel, oder an das Haupt angenagelte keilige und ausgebogene Bretchen abgestellt. Dieser Pflug geht auf einem Vordergestell mit zwei Rädern, arbeitet gut und geht viel leichter als die gewöhnlichen Pflüge mit langen Häuptern und langen Streichbretern; auch wirft er die Furche, sobald dieselbe von der Schar gehoben und von dem geschwungenen Streichbrete aufgefaßt ist, schnell um, weshalb auch keine Pressung stattfinden kann.

(Landw. Dorfz.)

36. Benser's und Pettit's Schraubenpflug.

Dieser Pflug ist eine sinnreiche Anwendung der Schraube. Er besteht aus einer cylindrischen Welle oder Trommel, woran eine Anzahl von radial gestellten geraden oder gekrümmten Messern, Zacken oder Zähnen rechtwinkelig befestigt und spiralförmig rund heruntergestellt ist, so daß sie das Ansehen einer Schraube darbieten. Ferner besteht die Erfindung in der Combination der zur Durchdringung des Bodens nöthigen mechanischen Hülfsmittel. Die radialen Messer, welche Abschnitte einer Schraube bilden, sind mit dem Rade rechtwinkelig an die cylindrische Welle befestigt. Um die Welle sind 4 fortlaufende Blätter gewunden, so daß sie eine ganze Schraube bilden. An dem einen Ende der Achse des in dem Gestell angebrachten Rades ist ein Stirnrad befestigt, welches in ein anderes eingreift, welches das am Ende der Achse des Pflugapparats befestigte Getriebe umtreibt. Das Zugthier wird an ein Gestell angespannt. Das Pfluginstrument kommt auf dem Boden quer zu liegen, und da es durch die Umdrehung des Rades, welches in dem Gestell seine Lage hat, und des zwischenliegenden Räderwerks mittels einer geeigneten Triebkraft in Rotation und fortschreitende Bewegung gesetzt wird, so werden die Messer, Zacken oder Zähne den Boden nicht nur sehr wirksam durchdringen, theilen, aufbrechen und zerbröckeln, sondern auch dazu dienen, Unkräuter, Wurzeln ꝛc. zu zerschneiden.

(Mechanics Magaz.)

37. Godefroy's mehrschariger Pflug.

Die Pflüge mit mehren Scharen, welche bisher construirt wurden, haben Fehler, die theils in der Schwierigkeit bestehen, ihr Eingreifen zu reguliren, theils darin, daß sie häufig von der Richtung des Vordertheils abweichen; dann wirken sie auf die Schare, welche durch die Zähigkeit des Bodens in demselben fast unbeweglich gehalten werden, und veranlassen Seitendruck, welcher den Widerstand vermehrt. Godefroy's viel-

schariger Pflug zeichnet sich dadurch aus, daß die 4 Pflugschare kein Haupt- und helicoiische Streichbreter haben. Dieser Pflug wurde für die Carmague, ein ebenes Land mit gleichförmigem, steinlosem, leichtem Boden construirt. Er steht auf 3 Rädern von gleichem Durchmesser, die durch eine beliebig zu verlängernde und zu verkürzende Stange mit einander in Verbindung gebracht sind und in ihrer Lage erhalten werden. Diese Räder, welche sich je nach der Tiefe, in welcher man pflügen will, heben und senken können, dienen dazu, den Gang der Maschine zu reguliren. Das erste oder obere Rad läuft links auf dem ungepflügten Lande, das zweite oder Leitrad, das vorn auf der rechten Seite angebracht ist, gibt den Furchen stets genau dieselbe Richtung. Das dritte oder Hinterrad läuft in der Furche, welche die vierte Schar macht. Die 3 Räder gehen demnach in 3 verschiedenen Spuren, die aber parallel unter sich sind. Das Leitrad führt beständig die Richtung des Pfluges, die übrigen beiden Räder stützen denselben bloß. Die Leichtigkeit, mit der man die Höhe der Räder reguliren kann, gestattet es, dem Pfluge eine vollkommen horizontale Lage zu geben, so daß alle Schare genau tief eingreifen. Die andern Theile dieses Pfluges bestehen in dem Pflugbaum, mit dem unten der bewegliche Scharenträger verbunden ist, aus vertikalen eisernen Stangen, von denen jede unten die Achse eines Rades trägt, aus zwei Holzstücken, die sich in entgegengesetzter Richtung auf einander verschieben lassen und von der doppelten Hülse des Regulators für die Zugkette umgeben sind. Sie dienen dazu, den Scharenträger dem Pflugbaume zu nähern oder beide von einander zu entfernen, um durch dieselbe Bewegung und in demselben Verhältniß das Leitrad der ersten Schar, diese der zweiten rc. zu nähern oder sie zu entfernen; ferner aus einer Stütze, die über dem Arme des ersten Scharenträgers liegt und mit diesem zweiten verbindet; endlich aus 2 Deichseln, die von dem Leitrad und dem obern Rad ausgehen und überall gleiche Entfernung von einander haben. Ist die Tiefe, zu welcher man pflügen will, bestimmt, so dreht man die Getriebe, welche in die Zahnstange eingreifen, die an den Radträgern angebracht sind. Dies reicht hin, um die Schare in den Boden eindringen zu machen, oder sie daraus zurückzuziehen. Soll der Pflug beim Arbeiten, wie beim Umwenden, seine horizontale Lage beibehalten, so muß die Zahnstange des obern Rades abwärts gebeugt werden, indem beim Umwenden des Pflugs Leit- und Hinterrad aus ihren Furchen gehen. Godefroy versichert, daß ein einziger Ackersmann hinreicht, um den vielscharigen Pflug zu dirigiren Die Pferde können von der bestimmten Richtung nicht abweichen, denn sie sind durch den Widerstand der 3 Pflugräder genöthigt, die bestimmte Richtung einzuhalten. Die Maschine braucht so viel Zugkraft, wie 3 gewöhnliche Pflüge; sie kann zu jeder beliebigen Tiefe arbeiten, je

nach der Breite, die man den Scharen und nach der Höhe, die man den Streichbretern gibt, und ist sehr dauerhaft.

(Bullet. de la Société d'Encouragement.)

38. Osborn's patentirter Dampfpflug.

Derselbe unterscheidet sich wesentlich von dem System seiner Vorgänger und besteht in der Anwendung von 2 Maschinen und 2 Pflügen, anstatt eines, für jeden Gang, wobei jede Maschine mit 2 Trommeln und Seilen oder Ketten versehen ist, was ein gleichzeitiges und abwechselndes Vorwärtsgehen beider Pflüge in entgegengesetzten Richtungen zur Folge hat. Um mittels Dampfkraft ein offenes Stück Land, das nicht durch Straßen oder breite Gräben unterbrochen ist, zu pflügen, bedient sich Osborn 2 Lokomotiven, deren Einrichtung sich von denjenigen auf Eisenbahnen nur dadurch unterscheidet, daß die Kraft der Kolben auf andere Art benutzt wird. Er stellt dieselben auf das zu pflügende Land in einer Entfernung von 100—200 Yards von einander und genau einander gegenüber. Er läßt sie auf temporären, zu diesem Zweck in paralleler Richtung rechtwinklich zu der Richtung des Pflügens oder zu den zu machenden Furchen gelegten Schienen über das Land hingehen. Der Kolben jeder Maschine muß mittels eines zwischenliegenden Räderwerks eine ununterbrochene Umdrehung zweier mit der Maschine auf demselben Gestell angeordneten Trommeln bewirken. An diese Trommeln sind Ketten oder Seile befestigt, wodurch 2 Pflüge gleichzeitig in entgegengesetzten Richtungen von einer Seite des Feldes zur andern gezogen werden. Die temporären Schienen bestehen aus hohlen, kreisrunden, eisernen Röhren von 1½—2 Zoll Durchmesser und 12—15 Fuß Länge. Diese werden mit den Enden an einander geschraubt und auf bewegliche Unterlagen gelegt, die wieder auf hölzernen Schwellen liegen. Die Tragräder der Lokomotiven haben breite, flache Felgenkränze mit halbkreisförmigen Hohlkehlen in der Mitte, von demselben Durchmesser, wie die röhrenförmigen Schienen, so daß die Lokomotiven auf gewöhnlichen Straßen an den Ort ihrer Bestimmung gezogen werden können. Eine Kurbelachse wird durch die Kolben bewegt. An dem einen Ende derselben befindet sich ein vertikales Getriebe, das in ein horizontales Winkelrad eingreift. Letzteres greift in ein horizontales Stirnrad, das 2 an den entsprechenden Achsen der Trommeln angebrachte Stirnräder in entgegengesetzter Richtung umtreibt. Die beiden Pflüge werden jeder mit Hülfe des einen Paares der gegenüberliegenden Trommeln und der daran befestigten Ketten oder Seile hin- und hergeführt. Nimmt man an, der erste Pflug fange an einem bestimmten Punkte zu arbeiten an, so sind 2 Ketten, die eine vorn, die andere hinten, an ihn gehängt, deren erste zu der ersten Trommel gehört, von der sie beim Beginn fast ganz

abgewunden ist, deren zweite aber zur zweiten Trommel gehört, um die sie zu derselben Zeit fast ganz aufgewickelt ist. Sobald die Lokomotive in Thätigkeit ist, windet die erste Trommel die erste Kette auf und zieht den ersten Pflug vorwärts, während dieser bei seinem Fortrücken die zweite Kette von der zweiten Trommel abwickelt und zugleich bis zu dem Punkte, wo die rückgängige Operation der Trommel erfolgt, mit sich fortzieht. Die nachgezogene zweite Kette ist nicht direkt an den Pflug befestigt, wie die erste, sondern an eine Hervorragung, so daß sie immer an der Außenseite des Pflugs in einer Entfernung von demselben, gleich der Breite, die man der Furche zu geben beabsichtigt, niedergelegt werden kann. Während nun auf diese Weise der erste Pflug in einer Richtung arbeitet und die Kette oder das Seil niederlegt, durch welches er zu der Seite, von welcher er ausging, zurückgeführt werden soll, vollbringt der andere Pflug einen ähnlichen Lauf in entgegengesetzter Richtung. So wie beide Pflüge, jeder ein Mal den Boden durchlaufen haben, werden die Lokomotiven mittels einer Kette um die Breite einer Furche vorwärts bewegt. Das eine Ende dieser Kette ist an einen Anker, das andere an eine mit der Kurbelwelle verbundene Trommel befestigt. Wenn der erste Pflug wieder bis zu der Stelle, wo der zweite Pflug angefangen, aufgepflügt hat, so werden die Lokomotiven wieder um eine dem ganzen Raume (etwa 5 Fuß) zwischen den äußersten Punkten jedes Trommelpaares entsprechende Strecke vorwärts bewegt, so daß sie die erste und zweite Trommel um die Breite einer Furche über den Punkt, wo der zweite Pflug so eben seine Arbeit vollendet hat, hinausbringen. Damit aber die Pflüge an Seilen oder Ketten in entsprechendem Maße vorrücken, sind folgende Anordnungen getroffen: Jeder Pflug ist mit einer besondern, lose auf 2 Krücken des Pfluggestells angebrachten Hervorragung von einer der Breite der Pflügung während jeder Versetzung der Lokomotive und der Breite einer Furche gleichkommenden Länge versehen. Diese Hervorragung wird statt der andern genommen, wenn der Pflug zu seinem letzten Gange gelangt, so daß er die Kette oder das Seil für den nächsten Rückzug auf der Linie, in welcher dieser Pflug seine Arbeit zu wiederholen hat, niederlegen muß. Jeder Pflug wird wieder, sobald er an das Ende seines letzten Ganges gelangt ist, von dem Arbeiter auf eine geneigte Fläche gebracht, die auf der der Maschine zugekehrten Seite in Angeln eingehängt ist und ihn stufenweise aus dem Grunde hebt. So geht die Arbeit fort, bis das ganze Feld umgepflügt ist. Man kann entweder auf ein Mal für den ganzen Raum, welchen die Maschinen zu durchlaufen haben, Schienen legen, oder blos von 2 Längen Gebrauch machen, wovon die eine stets zur Unterstützung der Maschine gebraucht, die andere dagegen bei jeder ganzen Vorwärtsbewegung der Maschine hinterher aufgehoben und in das vordere Ende der auf dem Boden gelassenen

Schiene wieder eingeschraubt wird. Wo das zu pflügende Feld auf den 2 Seiten, längs deren die Lokomotiven zu arbeiten haben, von Kanälen oder Wassergräben eingefaßt ist, deren Wasser hinreichend tief ist, um Boote oder Pontons zu tragen, da stellt Osborn die Lokomotiven in Boote und macht die Trommeln an ihren Achsen verschiebbar, so daß sie der relativen Oberfläche des Bodens entsprechend höher oder niedriger gestellt werden können.

(Mechanics Magaz.)

39. Der radförmige Untergrundlockrer.

Derselbe wird in England mit großem Nutzen angewandt. Er besteht aus einem hohlen Rade von 3½ Fuß Durchmesser, das am Umfange mit paarweise gestellten gekrümmten Zinken besetzt ist, welche 9 Zoll tiefer als der Pflug in den Untergrund dringen. Dieser Untergrundlockrer folgt dem Pfluge in der offenen Furche, wird nur von 2 Pferden gezogen und reinigt beim Aufsteigen die Zinken selbst. In sehr steinigem Boden ist dieser Untergrundlockerer nicht brauchbar; dagegen leistet er in Lehm- und Kiesboden Außerordentliches.

(Engl. Bl.)

40. Der Ustroner Untergrundpflug.

Dieser Pflug wird in der Maschinen- und Ackerwerkzeugfabrik des Erzherzogs Karl zu Ustron bei Teschen angefertigt und entspricht allen Erwartungen. Bei einer Tiefe von 7 Zoll erfodert er eine Zugkraft von 2 Pferden. Das durch die Leisten gebrochene Erdreich wird nicht an die Oberfläche gebracht, ein Umstand, der von besonderer Wichtigkeit ist.

(Oek. Neuigk.)

41. Brehmer's Doppelpflug.

Der Bauer Brehmer zu Mulkenthin bei Stargard hat einen Doppelpflug erfunden, welcher auf jedem Boden, selbst den steinigen nicht ausgenommen, benutzt werden kann. Er wird von 3 Pferden gezogen und von 1 Manne geführt und gibt 2 regelmäßige Furchen. Da hierdurch 1 Mann und 1 Pferd erspart wird, so ist der Vortheil nicht unbedeutend. Da die Streichbreter so beschaffen sind, daß sich keine Erde daran festsetzen kann, so braucht auch der Ackermann diesen Pflug während des Pflügens nicht zu reinigen. Auch ist dieser Pflug von allen hölzernen Keilen frei, mit deren Befestigung sonst viel Zeit verschwendet wird.

(Prakt. Wochenbl.)

42. Pflugmaschine.

Der Mechaniker Sinsler in Brünn hat eine Pflugmaschine erfunden, welcher 2 gewöhnliche Pflüge angehängt sind. Sie wirkt auf dem

Felde so zweckmäßig, daß mit Hülfe derselben bei gleicher Bespannung in 1 Tage mehr als sonst in 3 Tagen gepflügt wird.

(André's ökon. Zeitschr.)

43. Verbesserter Pflug.

Ritter v. Kleyle hat einen nach mathematischen Grundsätzen berechneten Pflug ausgeführt, und rühmt von der zweckmäßigen Verkürzung des gewundenen gußeisernen Streichbretes und von der entsprechenden, mit der Pflugschar ein vollständig Ganzes bildenden Windung des Streichbretes, die wesentlich verminderte Reibung, somit einen erleichterten Gang des Pfluges, und ein zweckmäßiges Umlegen des aufgepflügten Erdstreifens.

(Wien. Zeitschr.)

44. Verbesserungen an den Geräthen zum Pflügen und zum Reinigen des Bodens von Unkraut, von Edward Bentall.

Diese patentirte Erfindung besteht 1. in Verbesserungen an dem gewöhnlichen Pfluge, wodurch die Schar ohne Bolzen oder Schraube befestigt werden kann, und wobei mittels einer verbesserten Methode, die Brust des Pflugs zu befestigen, letztere sich so injustiren läßt, daß sie mit größerer Leichtigkeit der Tiefe und Breite der Furche folgt, als bei der gewöhnlichen Methode. Eine weitere Verbesserung besteht in einer eigenthümlichen Befestigungsmethode der Leiträder. 2. In verbesserten Anordnungen von Scharen und Blättern oder Messern in Verbindung mit einer vorwärts gerichteten Spitze, die in den Grund einzudringen bestimmt ist und die Schare und Messer in ihrer Wirkung unterstützt, wenn das Geschirr harten Grund öffnen soll, oder zum Untergrundpflügen verwendet wird. Diese vorwärts gerichteten Spitzen dienen zugleich als Führung und hindern den Pflug, rechts oder links abzuweichen oder krumme Furchen zu machen. 3. In einer solchen Verbindung der hölzernen oder eisernen Pflugbäume mit dem Gestell, daß der Pflügende leicht den Baum rechts oder links, höher oder niedriger stellen und den Pflug nach Bedürfniß mehr oder weniger frei wirken lassen kann. Abbildung und detaillirte Beschreibung enthält Dingler's polyt. Journal, Band 106, Heft 2.

45. Brehmer's Doppelharke.

Der Bauer Brehmer in Mulkenthin bei Stargard hat eine Harke erfunden, welche den großen Vortheil gewährt, daß das Abbrechen der Gerste und das Ausstreuen des Hafers verhütet wird, und daß eine Person das Doppelte leistet, als mit einer gewöhnlichen Harke. Das Verfahren bei dem Gebrauch dieser Harke ist folgendes: Man schiebt an dem ersten Schwad eine Garbe zusammen, dreht dann die Harke um und geht zurück, wodurch sofort reingeharkt wird, schiebt an der zweiten Schwad wieder eine

Garbe zusammen und sofort bis zu dem letzten Schwad. Eben so verfährt man auf der andern Seite auf dem Rückwege. Da nun immer 2 Garben zusammenliegen, so ist dies eine große Erleichterung für den Binder, der auch mehr als bisher zu leisten im Stande ist.

(Prak. Wochenbl.)

46. Der Maisstopfer.

Der Maisstopfer, eine croatische Erfindung, soll dazu dienen, den Mais und andere Sämereien, die in Reihen gebaut werden, gleichförmig zu vertheilen. Das Wesen dieser Säemaschine besteht in einem Kästchen, das an einem Stock befestigt ist. Am Boden dieses Kästchens befindet sich eine verschiebbare Leiste, welche mit einer Oeffnung zum Durchfallen des Samens versehen ist. Das Verschieben der Leisten geschieht mit einem Hebelarm, der an dem Stocke befestigt ist. Das Ende des Stocks ist mit einer kleinen Schar versehen, mit der eine Vertiefung in den Boden gemacht wird. Ist diese Vertiefung gemacht, so bewegt der Arbeiter den Hebel nach Vorwärts, wodurch die Leiste so weit nach Rückwärts eingeschoben wird, daß die Oeffnung mit einer in dem Boden des Kästchens angebrachten Oeffnung zusammenfällt, worauf der Same in die Vertiefung des Bodens fallen kann. Eine Abbildung dieses Maisstopfers enthalten die Oek. Neuigk. Nr. 75, Jahrg. 1847.

47. Neue Säemaschine.

Nach den Mittheilungen aus Marienwerder hat der General v. Chlapowski in Turwe bei Posen eine Säemaschine in Gebrauch, die sich vor den bis jetzt bekannten wesentlich auszeichnet. Sie hat nämlich statt der Bürsten auf der Achse Löffel von Metall von drei verschiedenen Größen, und drei hintereinanderstehende Kasten. Diese Maschine kostet 110 Thlr. In 1 Tage besäet 1 Mann mit 1 Pferde 30 Magdeb. Morgen. Man erspart bei Anwendung dieser Maschine gegenüber der Handsaat ein Drittel Winter- und Sommersaat und die Hälfte an Kleesamen.

48. Angelé's Dungstreukarren.

Mittels dieses Karrens können Kalk, Gyps, Asche und ähnliche Düngemittel ausgestreut werden. Das Wesen dieser patentirten Streuvorrichtung besteht in einem zweirädrigen Karren, auf dem sich ein Kasten zur Aufnahme der pulverförmigen Düngerarten befindet. An dem Karren ist rückwärts quer der schmale lange Kasten angebracht, dessen Boden ein bewegliches Sieb bildet. Dieses Sieb wird rückwärts von eisernen Federn und vorn von 2 Riemen getragen. Um das Sieb in einer beutelnden Bewegung zu erhalten, dienen das Kammrad, der Hebel und einige andere Vorrichtungen. Mittels des Hebelarmes kann der Hebel aus dem Kamm-

rade ausgehoben werden, wodurch das Beuteln des Siebes beseitigt wird. Um zu bewirken, daß aus dem Kasten mehr oder weniger Dünger auf das Sieb falle, dient ein bewegliches Bret, das mittels zweier Schrauben bewegt und dadurch bewirkt werden kann, daß die Ausfallöffnung größer oder kleiner wird. Eine Abbildung dieses Dungstreukarrens enthalten die Oek. Neuigk. Nr. 75, Jahrg. 1847.

49. Geräuschloses Fuhrwerk.

In London ist eine neue Art von Kutschen zum Vorschein gekommen, welche den Vortheil haben, daß sie nicht rasseln und nicht stoßen, obwol sie ohne Federn sind. Diese Wagen sind sehr niedrig am Boden, werden von hinten bestiegen und die Sitze sind seitwärts. Ein hohles, aus Gummi Elastikum bestehendes Rohr von etwa 14 Zoll Durchmesser ist mit Luft gefüllt und umgibt jedes Rad. Ein solcher Wagen rollt ohne das mindeste Geräusch dahin, und die Bewegung ist weit sanfter, als bei den gewöhnlichen, mit Federn versehenen Kutschen. Wird von einem solchen Wagen eine Person überfahren, so werden die Verletzungen verhältnißmäßig gering sein.

50. Räderbügel aus Eschen und Eichen.

Bügelräder sind weit stärker, als die aus Felgen zusammengesetzten und in Rußland fast allgemein gebräuchlich. Junge, gerade, nicht ästige Eschenstämme, oder auch stärkere Eichen, wenn solche nur nicht ästig sind, vorzugsweise solche, welche im Winter ihre Blätter nicht abwerfen, werden gefällt, nach ihrer Bedarfslänge zersägt, in Stücke gespalten und dann so zugehauen, daß die obere Spundseite breiter, die Herzpohlseite aber schmäler wird. Die so zubereiteten Stücke werden dann in eine Darrstube, welche ohne Fenster, Ofen und Dielen und nur 2 Ellen hoch ist, gebracht, und hier auf Stangen geschichtet, welche eine Elle hoch vom Boden von einer Wand bis zur andern befestigt sind. In der Mitte der Stube ist im Boden ein Loch, in welchem Spähne und trockne Aeste so lange gefeuert werden, bis sich die Hitze als genügend erweist; alsdann wird die Thüre vermacht. Der sich entwickelnde Dampf durchdringt die Stücke und macht sie nach 24 Stunden biegsam genug, um gefügig in die Form gebracht zu werden. Zu diesem Behuf ist ein rundgeformter Klotz mit einem Pflock in der Erde befestigt, an dessen einem Ende der zu biegende Reif befestigt und langsam um den Klotz gebogen, dann oben zusammengebunden von der Form abgenommen wird, um 24 Stunden in freier Luft im Schatten zu trocknen. Sind die Bügel gut ausgetrocknet, so behalten sie auch losgebunden ihre Form. Hat der Stamm die Dicke von 5 Zoll am dünnen Ende, so wird er in 2 Theile gespalten.

Besitzt das Kopfende aber 7—8 Zoll, so wird er in 4 Theile zerschnitten; die Länge richtet sich stets nach der gewünschten Bügelgröße.

(Agron. Zeit.)

51. Radfelgen.

Moldenhauer und Kronberg in Gernrode am Harz (preußischen Antheils) fertigen Radfelgen, aus Stäben durch Dämpfe in ihre Form gebogen, welche wohlfeiler und dauerhafter als die ausgehauenen Felgen sein sollen.

Pflanzencultur.

a) Allgemeine Pflanzencultur.

52. Zweckmäßiges Aussäen des Getreides.

Der Landwirth Gaßner in Niederöstreich streut auf jeden zweiten Fußvortritt nur ½ Hand voll Samen vor der Ackerung, und nach derselben eben so viel aus, und nennt diese Art Säen: Vor und nach der Ackerung sprengen. Bei diesem Verfahren erntet er im Durchschnitt den 14fachen Samen, während er früher, wo er auf jeden Fußvortritt eine Hand voll Samen ausstreute, nur den 5—6fachen Samen erntete, weil die Pflanzen zu dicht standen und zu ungleich vertheilt waren, wogegen bei der jetzigen Saatmethode der Same weit gleichförmiger vertheilt wird und die Pflanzen sich vollkommner bestocken können.

(Niederöst. landw. Wochenbl.)

53. Vortheile des Dünnsäens.

In England hat man Versuche mit dem Dick- und Dünnsäen angestellt und gefunden, daß die dünnere Aussaat den größern Ertrag gab. Es wurden nämlich von 5 Peck Aussaat 55, von 8 Peck Aussaat nur 53 Bushel von je 11 Acres gleichmäßigen und gleichbestellen Feldes geerntet. Der Berichterstatter sagt, daß zwar im Frühjahr die dicke Saat ein üppiges Aussehen habe, daß aber, so wie die Ernte näher rücke, die dünne Saat immer mehr gewinne und gleich einem guten Rennpferde seinen erschöpften Nebenbuhler überhole.

54. Versuche über die zweckmäßigste Tiefe, zu welcher die Getreidesamen unterzubringen sind.

Der landwirthschaftliche Verein in Var hat Versuche darüber angestellt, zu welcher Tiefe die Samen am zweckmäßigsten unterzubringen sind. Diese Versuche haben folgendes Resultat ergeben:

Tiefe der Furchen.	Aufgegangene Körner.	Geerntete Aehren.
6½ Zoll	5	53
5½ „	14	140
5 „	20	173
4½ „	40	400
4 „	72	720
3½ „	93	992
3 „	125	1427
2½ „	130	1560
2 „	140	1595
1½ „	142	1610
1 „	137	1461
½ „	64	529
auf der Oberfläche	20	107

Man ersieht daraus, daß die zweckmäßigste Tiefe, zu welcher die Samen des Getreides unterzubringen sind, 1½—2½ Zoll ist.

(Landw. Dorfz.)

55. Getreidesamenbau.

In einigen Gegenden Frankreichs cultivirt man das zu Samen bestimmte Getreide in besondern Samenschulen, und zwar mit ausgezeichnetem Erfolg. Reiche Düngung, Reihensaat, zweimaliges Behacken und zweimaliges Behäufeln des Ackers und der Früchte sind die ersten Bedingungen und auf kleiner Fläche ohne übermäßige Kosten auszuführen. Bei dieser gartenmäßigen Cultur wird man das Samengetreide eben so rein von Unkraut gewinnen, wie die Küchensämereien. Alle in die Erde gestreuten Körner haben Keimfähigkeit; sie werden daher vollkommen gleichmäßig aufgehen, und man wird mit dem Getreide kein Unkraut aussäen, so daß bei diesem Verfahren nach dem Verlauf von wenigen Jahren die unreinsten Felder sich von selbst reinigen werden.

(Franz. Bl.)

56. Pfropfen des Getreides.

Neuerdings hat Calderini, Apotheker zu Mailand, das Pfropfen mit gutem Glück bei den Gramineen versucht, indem er den obern Theil von 2 gleich dicken Halmen abschnitt und den einen auf die gewöhnliche Weise an die Stelle des andern setzte. Die organische Verbindung beider trat in den meisten Fällen ein, und die gepfropften Halme wuchsen kräftig fort. Calderini pfropfte Stengel von Reis und Hirse; die Aehren, welche er an dem gepfropften Reishalme erhielt, lieferten einen ungleich schönern Reis und zugleich eine größere Menge davon, als die ungepfropften Reispflanzen. Diese vorzüglichere Beschaffenheit zeigte sich sogar noch bei der

zweiten Generation, und man erhielt von einigen derartigen Pflanzen so viel Samen, um eine ziemlich ausgebreitete Fläche damit besäen zu können, die gleichfalls eine das gewöhnliche Maß übersteigende Ausbeute gaben.

(Monit. industr.)

57. Beschleunigung des Wachsthums der Pflanzen.

Rosenberg hat sich ein eigenthümliches Verfahren patentiren lassen, um die Saaten zu bewässern und zu düngen und sie dadurch zu einem schnellern Wachsthum zu bringen. Zu dem Ende werden thönerne, siebartig durchlöcherte Röhren in den Erdboden gelegt und Wasserdämpfe, Wasser oder Lösungen von Ammoniaksalzen rc. durch sie mittels einer Druckpumpe in den letztern getrieben. Ist das Feld zu naß, so können diese Röhren auch zu dem entgegengesetzten Zweck, zum Abtrocknen des Bodens benutzt werden, indem man trockne Luft, kalt oder warm, in sie einpreßt. Eine zweite Methode, um das Wachsthum der Pflanzen zu beschleunigen, besteht darin, daß man die von einem isolirten Dampfkessel ausströmende Electricität der gespannten Wasserdämpfe durch geeignete Leitungsdrähte über die Felder leitet.

(Lond. Journ.)

58. Die Wood'sche Pflanzungsmethode.

Die jetzt schon hier und da eingeführte Wood'sche Pflanzungsmethode ist bereits überall, wo selbe angewendet wurde, als sehr vortheilhaft anerkannt worden; ja, jeder Pflanzenbauer muß solcher ungetheiltes Lob widerfahren lassen, wenn er sieht, wie selbst die zärtlichsten Pflanzen durch sie zu einem Grade von Vollkommenheit gebracht werden, wie dies früher nach der herkömmlichen Verfahrungsweise nie der Fall gewesen. Es ist erstaunlich, wenn Pflanzen, die ehemals schwer am Leben erhalten werden konnten, nun durch Anwendung dieser Methode in den üppigsten Exemplaren und in der herrlichsten Blüthenfülle prangen, so daß sich nichts Vollkommeneres in der Art denken läßt. Der Erfinder schreibt vor: Zur Verhinderung stehender schädlicher Feuchtigkeit statt der ehemals tiefen Blumentöpfe nur flache, und nach Verhältniß der Pflanzenstärke breite, schüsselförmige anzuwenden, die Pflanze selbst so viel erhöht zu setzen, daß der Wurzelstock nicht über ¼ Zoll mit Erde bedeckt ist und das Wasser sich nicht am Stamme sammeln kann; ja sogar mit Vortheil kann man solche so hoch pflanzen, daß der Wurzelstock über den Rand des Topfes ragt; dann ist nur nöthig, durch etwas aufgelegtes Moos den Wurzelballen vor starker Austrocknung zu verwahren. Der Erfinder dieser neuen Methode mag wol den Beweggrund hierzu in der wilden Vegetation gefunden haben, wo die kräftigsten und mächtigsten Bäume des Waldes, durch die

Natur gesäet, so flach auf der Erde stehen, daß selbe mit ihren Hauptwurzeln theilweise über die Erde ragen. In dieser Thatsache liegt der Beweis, daß die Wurzeln der Pflanzen keineswegs in der Erde begraben, sondern mit dem Einflusse der drei anderen Elemente in Verbindung stehen wollen. Häufige Erfolge haben bewiesen, wie schädlich das Tiefsetzen allen Pflanzen ist, indem dadurch die Wurzeln dem atmosphärischen bedingten Einflusse entzogen sind. Ich habe manche junge und ältere Obstbäume dadurch verderben sehen, daß entweder die Wurzel von einer dichten Grasnarbe bedeckt war, oder daß die Basis des Wurzelstockes mehr als 3 Zoll unter der Erdoberfläche stand. Beim Ausheben solcher Bäume zeigt sich der ganze Wurzelstock abgestorben, und nur nahe unter der Erdoberfläche sind aus dem Stamme ungewöhnlicher Weise Haarwurzeln entsprungen, welche dem Baume nothdürftige Nahrung verschafften und dessen Leben so lange fristeten, bis endlich in Folge gänzlichen Absterbens auch der oberflächliche Theil demselben Loose erlag. Diesen Umstand haben manche Obstzüchter schon längst eingesehen, und sie haben deshalb angerathen, junge Obstbäume etwas erhöht über das Niveau der Erde zu pflanzen; jedoch findet man leider sehr selten eine Anwendung dieses heilsamen und ersprießlichen Verfahrens. Ein treffender Beweis, daß die Wurzeln der Bäume und Pflanzen mit der Atmosphäre und deren Einflüssen in enger Verbindung stehen wollen, liefern die traurigen Gestalten von Obstbäumen, welche auf Grasplätzen stehen, indeß dieselben Bäume auf bearbeitetem Lande den kräftigsten Wuchs und das hoffnungsvollste Gedeihen zeigen. Die traurigen Folgen des Zutiefpflanzens bewähren sich mehr in thonhaltiger, als sandiger und lockerer Erde, indem in letzterer die Einwirkung der Atmosphäre wol sehr beschränkt, doch nicht ausgeschlossen ist. Dies läßt sich auch auf die Kartoffeln anwenden, und Versuche haben bewiesen, daß dieselben, wenn sie nach dem Wood'schen Verfahren gepflanzt wurden, frei von der Krankheit blieben.

(Landw. Dorfz.)

59. Neues Stützmittel an Stelle der Stangen für Garten- und rankende Feldgewächse.

Baron v. Fölkersahm hat vor mehren Jahren versucht, an Stelle der Stangen für rankende Gewächse, Sonnenblumen zu pflanzen, an deren dicken Stengeln sich Erbsen, Wicken freudig emporrankten. Der Versuch gelang vollkommen. Da aber in nicht ganz fettem Boden die Sonnenblumen keine dem Bedarf der Pflanzen entsprechende Länge erhielten, so kam er auf den Gedanken, einzelne Körner des sogenannten Riesenhanfes zu stecken, denen er als Unterlage etwas Dünger gab, und die Resultate ließen nichts zu wünschen übrig. Hoch, luftig und stark schossen die ein-

zelnen Hanfpflanzen in die Höhe, und fröhlich schlangen und rankten sich Erbsen, türkische Bohnen und Wicken, sogar Kürbis und Gurken, um die fingerdicken Stengel des Hanfes. Somit ist das Mittel gefunden, in holzarmen Gegenden sich selbst ein Stützmaterial aufziehen zu können, ohne Kosten, Arbeit oder Anfuhrbeschwerden zu haben. Ueberdies vertreibt noch die Hanfpflanze viele schädliche Raupen. Wenn der Hanf zeitig angesäet wird, dürfte er auch als Weinstütze dienen. Er wächst daumendick und eine Klafter hoch, und dies dürfte für den, der nur wenige Stöcke zur Zierde im Garten zieht, genügen, die Weinranken zu stützen. Man macht mit einem Pfahl ein Loch in die Erde, wirft eine Hand voll Dünger hinein, darauf etwas Erde und legt darauf zwei Hanfkörner. Einer davon keimt gewiß. Der Hanf darf nicht später als der Same selbst, dessen Pflanzen er zum Stützpunkt dienen soll, gesäet werden, da sonst die schnellere Vegetation, besonders der Erbsen, ihn überholen und unterdrükken würde. Der Hanf muß stets voraustreiben und seine Schutzpflanzen überwachsen.

(Landw. Dorfz.)

b) Specielle Pflanzencultur.

Getreidebau.

60. Eine neue Dinkelart.

Seit einigen Jahren wird im Neckarthale eine neue Dinkelart mit großem Erfolg angebaut. Derselbe ist in dortiger Gegend unter dem Namen „Vögeles-Dinkel" bekannt, mit welchem sie ihr Entdecker, Albrecht Münstenmaier zu Hegenberg, getauft hat. Es hatte derselbe im Jahre 1836 einige schöne Getreidepflanzen in seinem Weinberge gefunden, welche er ihrer Vollkommenheit wegen stehen ließ, und als er später wahrnahm, daß die Pflanzen sehr vollkommene, schöne weiße Aehren ansetzten, suchte er sie weiter zu cultiviren. Zu Ertheilung jener Benennung veranlaßte ihn die Annahme, daß der Same durch Vögel in den Weinberg getragen worden sei. Die Halme dieses Dinkels stehen vollkommen gerade und straff, wodurch die Pflanzen gegen das Lagern einigermaßen geschützt sind; die grannenlosen Aehren haben in der Regel 17—20 große, gedrängtstehende Spelze. Die Aussaat darf auf starkem, gutgedüngtem Boden nur dünn sein und muß etwas spät beschafft werden; der Ertrag hat sich im Durchschnitt als ein 15—18facher herausgestellt. Ihres schönen weißen Mehles wegen ist diese Dinkelart von den Bäckern sehr gesucht, und hat der Scheffel in den letzten Jahren stets einen um 1—1½ Fl. höhern Preis erlangt, als der gewöhnliche weiße Dinkel. Von letzterm unterscheidet sich der Vögeles-Dinkel durch einen gedrängtern Stand der Spelzen, so wie dadurch, daß die einzelnen Spelzen mehr stumpf und in die Breite gedrückt

sind, während sich bei dem weißen Dinkel die Aehren mehr in die Länge ausdehnen, die Spelze nicht gedrängt, sondern entfernt von einander stehen, sie selbst, so wie auch die Samenkörner, mehr eine längliche Form haben, und die Pflanzen nie eine gleichmäßige Höhe erlangen, was bei dem Vögeles-Dinkel in sehr angenehm in die Augen fallende Weise als constante Eigenschaft auftritt. Nach den Erfahrungen mehrer Jahre ist der Vögeles-Dinkel auch dem Brande sehr wenig unterworfen.

(Schwäb. Merk.)

61. Blauer Weizen.

Der Bäckermeister Fabritzki zu Rastatt hat seit Jahren Anbauversuche mit dem sogenannten blauen Weizen gemacht, und im vorigen Jahre einen Morgen Landes mit Weizen angebaut, wovon die eine Hälfte mit braunem, die andere mit blauem Weizen gesäet wurde. Der blaue Weizen stand vom Anfange an bis zur Ernte weit schöner und kräftiger, als der braune, und war überhaupt von allen Weizenäckern in der ganzen Gemarkung hervorragend und ausgezeichnet. Während der braune Weizen auf der einen Hälfte des Ackers, so wie auch der weiße und der grannenlose Weizen auf den benachbarten Aeckern theilweise sich legten, zeigte der blaue hierzu gar keine Neigung. Auch wurde derselbe mit den übrigen Weizenarten reif, und das Ernteergebniß war folgendes: Der mit blauem Weizen bestellte halbe Morgen gab 127 Garben, welche 46 Sester Körner lieferten, während der mit braunem Weizen bestandene halbe Morgen nur 107 Garben gab, die 36 Sester Körner lieferten. Der Malter blauer Weizen wog 240 Pfd., der Malter brauner Weizen nur 235 Pfd. Das Korn des blauen Weizens ist sehr schön, gibt ein treffliches Mehl, und der Malter ist um 1 Fl. theurer, als der andere Weizen. Weiter ist zu bemerken, daß das Stroh des blauen Weizens gleich dem Gerstenstroh von dem Vieh gern gefressen wird.

(Bad. landw. Wochenbl.)

62. Mumien-Weizen.

Der Newcastle Farmers Club hat von der Gräfin v. Strathmore eine Aehre von Mumien-Weizen zum Geschenk erhalten, welche aus Samen gewachsen ist, den man in einem Mumiensarge fand. Sie ist weit dicker, als eine Aehre der englischen Weizenarten, indem sie aus 7 einzelnen Aehren zusammengesetzt ist. Dieser Weizen, aus einem Samenkorn erwachsen, das 2 — 3 Jahrtausende in dem Mumienkasten eingeschlossen war, hat eine ungeschwächte Keimkraft geäußert.

63. Toskanischer Sommerweizen.

Nach Versuchen, die man in Schlesien angestellt hat, soll der toska-

3*

nische Sommerweizen nicht nur einen sehr hohen Körnerertrag liefern, sondern sein Anbau auch insofern von großer Wichtigkeit sein, als er das italienische Stroh vollkommen zu ersetzen im Stande ist, indem er ein gleich gutes Material zur Strohflechterei liefert.

64. Aussaat von gegerbtem Saatdinkel.

Im Würtembergischen sind sehr gelungene Versuche mit der Aussaat gegerbten Saatdinkels (Kernen) gemacht worden. Die Kernsaaten haben 3 Jahre hindurch auf gutem und schlechtem Boden constant ein besseres Product geliefert, als die Dinkelsaaten. Nicht nur daß die ganze Pflanze vom Boden bis zur obersten Granne in allen ihren Theilen durch Fülle sich auszeichnete, so enthielten auch die Aehren durchschnittlich ¼ — ⅓ mehr Spelze, als die der Dinkelsaaten, und die einzelnen Spelze bargen auch häufiger 3 Kerne, welche wieder größer als die der Dinkelsaaten waren. Kernsaat zeigte sich auch weniger brandig, als Dinkelsaat. Die bei der Kernsaat zu beobachtenden Rücksichten sind: frühzeitige Aussaat und vollkommen reifer Samen.

(Hohenh. Wochenbl.)

65. Anbau des Winterroggens im Frühjahr.

Grisser in Neckarelz hat Versuche mit der Aussaat des Winterroggens im Frühjahr gemacht, die so ziemlich gelungen sind. Die Aussaat geschah im März. Der Roggen zeigte beim Aufgehen ein fröhliches Gedeihen. Die Blütezeit trat etwa 14 Tage später, als bei dem im Herbst gesäeten Roggen ein. Trotz der anhaltenden Trockenheit, welche der Frühjahrsaat sehr schadet, wurde doch von 25 Ruthen Land 1 Sester gute Körner und sehr gutes Stroh geerntet.

(Bad landw. Wochenbl.)

66. Gypsen des Saathafers.

Hafer, angefeuchtet und mit Gyps durchschaufelt, und so ausgesäet, hat nach einem von dem General v. Müffling angestellten Versuche auf magerm Boden einen eben so reichen Ertrag gegeben, als Hafer auf fettem Boden.

(Zeitsch. d. landw. V. f. Rheinpr.)

67. Surrogate für den Hirsen.

In der Mark baut man auf leichtem Boden mit gutem Erfolg die beiden Hirsenarten Setaria alternifolia und Setaria perspicua an. Sie liefern vielen und großen Samen, welcher die gewöhnliche Hirse vollständig ersetzt.

(Kretschm. landw. Zeit.)

68. Spartina cynosuroides.

Bei Potsdam am Babertsberge wird ein Gras, Spartina cynosuroides, cultivirt, welches sich mit leichtem Boden begnügt, außerordentlich lange Blätter und 6—8 samenreiche Halme aus einer Pflanze treibt. Der Same wird wie anderes Getreide benutzt.

(Kretschm. landw. Zeit.)

69. Die Quinoa-Pflanze (Chenopodium Quinoa: Quinoa-Gänsefuß).

In Meyen's „Geography of Plants" geschieht der Quinoa-Pflanze Erwähnung, welche zum Lebensunterhalt einer sehr zahlreichen armen Bevölkerung in Peru und Chili dient. Einige Landwirthe in England sind der Ansicht, daß diese Pflanze bei dem gegenwärtigen Mangel an Lebensmitteln sowol in dem vereinigten Königreich, als auch anderwärts in Europa, mit Vortheil cultivirt werden dürfte. — Meyen sagt: „Das Terrain, wo die Quinoa gedeiht, ist in der That sehr beschränkt, aber für diejenigen Gegenden, wo sie wächst, erweist sie sich, zunächst der Kartoffel, als eine der vorzüglichsten Gaben, welche die Natur dem Menschen hat zu Theil werden lassen. Ueber das ganze Plateau von Süd-Peru, in einer größeren Höhe, als in welcher Roggen und Gerste fortkommen, ist das Chenopodium Quinoa ein Hauptgegenstand des Landbaues, und auf dem Plateau von Chuquito, ziemlich 13,000 Fuß über dem Meeresspiegel, stößt man auf beträchtlich große Felder, die ganz mit dieser Pflanze bedeckt sind. Auf gutem Boden erreicht die Quinoa eine Höhe von 3—4 Fuß und trägt eine unermeßliche Quantität Samen. Die Blätter der Quinoa werden sehr gewöhnlich als Gemüse gegessen und haben große Aehnlichkeit mit denen des Chenopodium viride, welches die ärmere Bevölkerung Englands als Spinat genießt, und eine Varietät der Quinoa, so wie der zuletzt erwähnten Pflanze, mit rothen Blättern, ist nicht ungewöhnlich. Die kleinen mehlreichen, öligen Samen der Quinoa sind eine angenehme und zuträgliche Nahrung und bilden, nebst der Kartoffel, die gewöhnliche Kost der ärmeren Bewohner des Plateaus von Süd-Peru. Es gibt mancherlei Arten, diese Körner zuzubereiten. Bisweilen werden sie zwischen Steinen zerquetscht und zu Suppe oder Brei gekocht; oder man röstet sie und in dieser Gestalt sind sie die Chocolade des Plateaus; endlich wird auch Chica de Quinoa daraus bereitet." — Auch Tschudi, in seinem bekannten Werke, verbreitet sich darüber. Er sagt, daß in der Sierra von Peru die Einwohner als Ersatz für den Mangel an anderen Getreidekörnern die Quinoa (Chenopodium Quinoa) haben, die zugleich ein gesunder und angenehmer Nahrungsartikel sei. Die Blätter dieser Pflanze, bemerkt er ferner, werden, bevor sie ihre völlige Reife erlangt,

als Spinat gegessen; aber vor allem sind es die Samen, deren man sich allgemein als Nahrung bedient. Sie werden auf mancherlei Weise zubereitet, meistentheils aber in Milch oder Fleischbrühe und bisweilen auch mit Käse oder spanischem Pfeffer gekocht. Die gedörrten Stengel der Quinoa dienen als Brennmaterial. Man hat in einigen Gegenden Deutschlands die Cultur dieser Pflanze versucht und zwar mit ausgezeichnetem Erfolg. Indeß scheint es, als sage ihr Geschmack dem deutschen Gaumen nicht zu, ein Umstand, der den berühmten Reisenden befremdet, welcher sie in Peru gekostet hat, wo man sie für eine wahre Delicatesse betrachtete. Es wäre zu wünschen, daß man die Cultur der Quinoa allgemein in Europa einführte. Es ist ein wohlbekannter Umstand, daß Kartoffeln und Thee, zwei Artikel, wovon man jetzt allgemein Gebrauch macht, bei ihrer ersten Einführung in Europa ebenfalls wenig mundeten. Die Quinoa-Pflanze, welche einen so gesunden Nahrungsartikel liefert, würde in unserer Hemisphäre sehr gut gedeihen, und ob sie gleich bei ihrer bisher sehr beschränkten Prüfung wenig Gunst gefunden hat, dürfte sie dessen ungeachtet in der Zukunft ein Gegenstand allgemeiner Benutzung werden. — Die in England, Deutschland und Frankreich mit der Quinoa angestellten Culturversuche sind ohne Ausnahme gut ausgefallen. Die einzige Frage ist, ob ihr Anbau im Großen die Mühe hinreichend lohnen würde; dies läßt sich im Voraus nicht bestimmen, darüber müssen Versuche entscheiden. Mittlerweile wollen wir nur erwähnen, daß die „Londoner Gesellschaft für Gartencultur" gegenwärtig zur Beantwortung dieser höchst wichtigen Frage den geeigneten Weg eingeschlagen hat. — Herr Vilmorin, die vorzüglichste europäische Autorität in dergleichen Dingen, berichtet, daß er mehre Varietäten dieser Pflanze cultivirt und die Samen, namentlich einer derselben, viel weißer und größer befunden habe, als die aller übrigen. In Frankreich gedeiht sie auf das trefflichste, auch ist sie fast ganz unempfindlich gegen Kälte und trägt in gutem Boden eine außerordentliche Menge Samen. Indeß bemerkt Vilmorin noch, daß sie (die Samen) einen unangenehmen, scharfen und bittern Geschmack haben, der sich durch Kochen, selbst nach vorgängigem wiederholten Waschen, nicht gut entfernen lasse. Seinem Koch gelang es indeß, sehr gute Kuchen und recht leidliche Suppe daraus zu bereiten; allein dies war eine Ausnahme von der Regel. Uebrigens ist er der Meinung, daß die Quinoa ein gutes Ersatzmittel für Spinat abgeben dürfte und schon deshalb der Cultur werth sei; auch Meiereibesitzern empfiehlt er ihre Anpflanzung, weil sie außerordentlich ergiebig sei und ein vorzügliches Futter für Rindvieh liefere. — Wenn man die Gewinnung der Samen beabsichtigt, soll man, nach ihm, mit der Aussaat im Monat März beginnen, und diese einem Treibbeete oder einer warm gelegenen Stelle im Garten anvertrauen, um schon im

April oder Anfangs Mai mit der Verpflanzung beginnen zu können. Da die Pflanzen mit der Zeit ziemlich groß werden, muß man sie zuletzt zwei Fuß auseinander pflanzen. Die Quinoa liebt einen reichen Boden und eine warme Lage.

(Bl. a. d. Gegenw.)

Hülsenfruchtbau.

70. Cajanus flavus.

Im Garten der pariser Gartenbaugesellschaft sind Culturversuche mit chinesischen Sämereien angestellt worden, und hat man dabei auch ein strauchartiges Gewächs beobachtet, welches die Aufmerksamkeit auf sich zieht. Dieser Strauch bringt in großer Menge eine Art runder, leicht abgeplatteter Erbsen hervor, die zu den angenehmsten und nahrhaftesten Ergebnissen der Leguminosen zu rechnen sind. Am Senegal, in Guiana und auf der Insel Bourbon, wächst dieser Strauch (dort Ambrowade genannt) wild; auf den Antillen kennt man ihn unter dem Namen Angolaerbse. Er wird 6—9 Fuß hoch. Seine äußersten mit Blüten und Schoten bedeckten Zweige liefern ein vortreffliches Pferdefutter. In Paris hat man die Aussaat auf freiem Felde und ohne Schutz versucht und die Versuche sind der Art geglückt, daß die Maisaat volle reife Schoten gegeben hat. Ob der Strauch der Winterkälte wird widerstehen können, soll die Erfahrung noch lehren; doch würde die Cultur des Cajan auch als einjährige Pflanze noch sehr zu empfehlen sein. Die Schoten kann man wie Erbsen und Bohnen grün verzehren, auch die reifen Samen wie die Erbsen benutzen. Die getrockneten Zweige dienen als Viehfutter.

(Franz. Bl.)

71. Neue Cultur der Erbsen.

Der Pfarrer Nowosel in Kroatien empfiehlt die Erbsen in Kreisen, statt in geraden Reihen zu säen, weil man dadurch auf derselben Fläche mehr laufende Fuß oder Länge für die Saat gewinne.

(Monatsbl. der Kroat. Landw. Gesellsch.)

72. Gypsen der Erbsen- und Kleesaamen.

Man hat die Erfahrung gemacht, daß Erbsen und Kleesamen, einige Stunden vor Aussaat in mit Gyps versetztem Wasser (auf 1 Scheffel Erbsen 2 Metzen Gypsmehl) so eingeweicht, daß sie gut in Gyps gehüllt sind, ein weit lebhafteres Wachsthum zeigen und einen um ⅓ höhern Ertrag geben, als bei der gewöhnlichen Aussaat, daß die so gegypsten Erbsen auch nicht wurmstichig waren. Der so behandelte Klee zeichnete sich unter Anderm auch dadurch aus, daß er im Winter bei offenem Wetter in stetem Wachsthum zu sein schien.

(Prakt. Wochenbl.)

Hackfruchtbau.

73. Mejicanische Kartoffeln.

Der preuß. Generalconsul zu Mejico berichtet über die dortigen Kartoffeln Folgendes: Die Kartoffel wächst in Mejico auf den Höhen der Gebirge und in den Wäldern wild, in den nördlichen Provinzen, wie in Durango und Chichuachna, selbst noch in dem südlicher gelegenen Nuewa Leon, auch auf den Ebenen, zum Theil als Unkraut auf den Maisfeldern. Die Indier beachten sie gar nicht. Im wilden Zustand sind sie nur von vortrefflichem Geschmack, wo sie in den niedriger gelegenen wärmern Gegenden wachsen. Cultivirt werden sie nur in einiger Entfernung von Mejico bei Taluca und in der Umgegend der in der Tierra caliente gelegenen Stadt Oajaca. Die Kartoffel wird nach Verschiedenheit der Gegenden im Juni und Juli, zuweilen auch erst im August geerntet. Aus Samen werden die Kartoffeln nicht gezogen. Mangelt es an Saatkartoffeln, so holt man wilde aus dem Gebirge, welche dann sogleich im ersten Jahre im cultivirten und wahren Zustand auf niedriger gelegenem Boden viel größer und schmackhafter werden, im zweiten Jahre aber durchaus den wilden, eigenthümlich solanischen Beigeschmack vollkommen verlieren und der europäischen Kartoffel vollkommen gleichen.

(Annal. der Landw.)

74. Australische Kartoffeln.

Nach dem Zeugniß des Bischoffs von Tasmania, so wie des Geistlichen Ewing zu Newtown in Van Diemens Land, sind die australischen Kartoffeln von ausgezeichneter Qualität; auch haben sich diejenigen, welche man nach England verführt hat, während der Reise vollkommen gut erhalten und keine Spur von Krankheit gezeigt. Die nach England gekommene Varietät ist in Australien unter dem Namen Browus Xiver-Kartoffel bekannt, und es werden jetzt damit in England Versuche angestellt.

75. Die Fünfwochenkartoffel.

Sie wird nicht allein ungemein bald, gewöhnlich in 5—6 Wochen, reif, sondern hat auch einen vorzüglichen Geschmack.

76. Die Neunwochenkartoffel.

Sie hält sich zwei volle Jahre, ohne von ihrer Güte zu verlieren, und ist im Allgemeinen sehr ertragsfähig. Finanzrath Albert in Roßlau gibt ihr folgendes Zeugniß: Von vier Stück zweijährigen Kartoffeln habe ich 40 Pfund ganz gesunde, sehr schöne Kartoffeln geerntet, ein Ertrag,

den ich von keiner andern Kartoffel gehabt habe. Ich vermuthe, daß diese Kartoffel in der Folge Epoche machen wird. Samen von beiden letzten Kartoffelsorten sind von der pfälzischen Land= und Gartenbaugesellschaft zu Neustadt an der Hardt zu beziehen.

77. Neues Verfahren, die Kartoffeln zu vervielfältigen.

Mangel an Saatkartoffeln bewog einen Hrn. Brown aus Slough bei Windsor zu einem Versuche, die Kartoffel auf die nämliche Weise fortzupflanzen, wie man die Georgine fortpflanzt. Die knolligen Wurzeln der letztern werden, um sie den Winter hindurch aufzubewahren, ziemlich um dieselbe Zeit aus der Erde genommen, wie die spät gesteckten Kartoffeln, und an einem passenden Orte aufgeschichtet, wo sie der Frost nicht treffen kann. Einige gesuchte Sorten werden auch im Dez. und Januar in Töpfe gethan und in das Treibhaus gesetzt. Die Folge davon ist, daß sie bald gerade über der Knolle Augen ansetzen; diese läßt man 2—3 Zoll lang wachsen und schneidet sie dann sorgfältig ab, so daß die Augen, welche sich an der Basis der zeitigen Triebe bilden, nicht zerstört werden. Zwei Augen werden an jedem dieser Triebe gelassen, welche doppelt so viel Schnittlinge geben, und die man 10—15 Tage nach dem ersten Ausschneiden ebenfalls abnimmt; jede nächste Folge von Schnittlingen fällt in der Regel weit zahlreicher aus. Von einer einzigen Georgine sind auf diese Weise zuweilen 500 gute Pflanzen erzielt worden, während man mittels der Theilung der Wurzel kaum 6 — 7 Pflanzen erhielt. Brown stellte nun die Knollen von 4 verschiedenen Kartoffelarten in das Treibhaus und behandelte sie in jeder Hinsicht wie die Georginen. Sie bildeten noch schneller Schößlinge, und diese trieben noch schneller Wurzeln als die Georginen. Um den hier mitgetheilten Plan vollkommen durchzuführen, soll man folgendermaßen verfahren: Sobald die in den Treibbeeten für die erste Ernte gepflanzten Kartoffeln Schößlinge gebildet haben, muß man die Dammerde von 2—3 Reihen der Stecklinge sorgfältig mit der Hand entfernen, so daß sie zu Tage ausstehen, und sie gleich darauf mit etwas leichtem und reinem, fein gesiebtem Erdreich bedecken. Auf diese Weise wird man gute Schnittlinge erhalten, welche, wenn man sie ganz so wie die Georginen=Schnittlinge behandelt, sehr leicht Wurzeln treiben. An einigen der am frühzeitigsten gepflanzten Stecklinge wird man bei Entfernung des Erdreichs die jungen Triebe bereits etwas aufgeschossen finden; diese muß man dicht an den Stecklingen abnehmen, worauf letztere sehr bald frische Triebe erzeugen werden. Uebrigens muß man auf Beförderung des Wachsthums und die Gesundheit der Knollen oder Stecklinge die möglichste Sorgfalt verwenden und zu diesem Behuf das Erdreich um sie her wieder ergänzen und anhäufeln, bisweilen aber auch

lüften, um ein zu schnelles Wachsthum zu verhindern, weil sonst die Schößlinge schwach und zu vollsaftig werden würden.

(Engl. Bl.)

78. Neue Kartoffelpflanzart.

Da bekanntlich das mit Erde behäufelte Kartoffelkraut die Eigenschaft besitzt, Wurzeln und Knollen anzusetzen, so kam Baron v. Folkersahm bei einem fetten, aber leichten Boden, der beim Behäufeln der Kartoffeln in trocknen Jahren immer zu sehr austrocknete und öfters ungünstige Ernten lieferte, auf den Einfall, in Gruben eine neue Pflanzweise zu versuchen. Selbiges gelang vollkommen. Er pflügte das Landstück in ungefähr 1½ Elle breite Beete und ließ auf diese in der Entfernung von je 3 Fuß Löcher graben, welche gegen einen 1 Fuß Tiefe und 1½ Fuß im Durchmesser hatten. Der gute Boden wurde auf die Löcher zwischen die Beete, der schlechte Untergrund aber in die Beetfurchen, welche die Beete von einander trennten, geworfen. Nun brachte er in die Löcher eine Hand hoch gute Erde, warf etwas gut ausgefaulten Dünger auf und auf diesen wieder einige Finger hoch gute Erde, welche von der Beetoberfläche genommen ward; dann wurden im Dreizack in jedes Loch drei Kartoffeln gebracht, leicht und flach mit Erde beschüttet und der Vegetation überlassen. Gerathen ist es, wer von seiner Wäsche nachgebliebene Laugenasche besitzt, in jede Grube eine kleine Handvoll einzustreuen. Dies begünstigt die Vegetation ungemein. Sowie Kartoffelpflanzen mit ihren Spitzen aus den Löchern hervorschauten, wurden solche korbmäßig an den Wänden der Gruben ausgebreitet und diese mit Erde gefüllt. Bald wuchsen die Pflanzen, nachdem sie ihr neues Wurzelgewebe gebildet und die Löcher mit solchen angefüllt hatten, freudig empor. Nun wurden die Stängel abermals ungefähr ½ Fuß hoch mit der auf den Beeten nachgebliebenen guten Erde behäufelt, so daß das ganze Beet regelmäßige Häufchen bildete, alles Unkraut sorgfältig entfernt und das Ganze sich selbst überlassen. Der Pflanzenwuchs entfaltete sich zum Erstaunen schnell, bedeckte bald die Beete und bildete kleine, laubbedeckte Hügel. Im Herbst bei der Ernte fand sich, daß nicht allein die Löcher mit Kartoffeln angefüllt waren, sondern noch über solchen die Häufchen von Knollen strotzten, so daß manche Pflanze, oder richtiger manches Loch, über 80, ja 100 Knollen lieferte. Bei dem im vorigen Jahre fast allgemein stattgefundenen Miswachs der Kartoffeln gab das auf diese Weise bearbeitete Stück 17 Korn, während die Ernte überall in der Umgegend nur zwei bis höchstens drei Korn bot, oft nur die Saat wiedergab. Wenn es auch scheint, daß hier eine vermehrte Arbeit stattfindet, so überwiegen aber doch die Vortheile solche reichlich, denn nicht allein daß der

Ertrag sich vergrößert, sondern auch der Boden wird gewissermaßen rajolt, da die todte Erde des Untergrundes heraufgeschafft und in die Wegfurchen der Beete geworfen, gute Erde und Dünger dagegen in die Tiefe geschafft wird. Der Untergrund, an der Oberfläche liegend, mischt sich mit der Ackerkrume und mit den folgenden Düngungen, und bald ist er eben so gut, als die Ackerkrume, das Feldstück aber ein wahrer Gartenboden geworden, besonders wenn man bei der nächsten Pflanzung beachtet, daß die Löcher nicht auf den alten Stellen, sondern nebenan gemacht werden. Es ist jedoch zu beachten, daß es in naßfeuchten oder regenreichen Jahren nicht an gehörigen Wassergräben mangeln darf, welche die überflüssige Feuchtigkeit aus dem Boden aufnehmen und ableiten, sonst füllen sich die Pflanzlöcher, ehe solche aufgehackt werden, mit Wasser, und die Kartoffeln verfaulen.

(Landw. Dorfz.)

79. Kartoffelbaumethode des Pfarrers Brunner.

Nach dieser Methode werden die Kartoffeln nur sparsam mit nicht sehr lange auf dem Felde liegenden Dünger behandelt, zu günstiger, milder Frühlingszeit in die Raine des schon im Herbst umgerissenen und den Einflüssen des Winters ausgesetzten Brachfeldes gelegt und von beiden Seiten mit einer guten Lage Erde zugeschüttet. Nachdem sich die Pflanze zeigt, folgt eine dünne Schicht Dünger, über welche eine Schicht Erde gebreitet wird, so daß ein hoher Hügel entsteht, der die Kartoffeln aller ihrer Entwicklung schädlichen Einflüssen der Hitze, Nässe, Kälte u. s. w. entzieht. Die Kartoffeln werden bei kleiner oder mittler Größe ganz gelegt, bei großen wird der mit mehren Augen versehene Theil abgeschnitten und derselbe so gelegt, daß die geschnittene Seite auf den Boden zu liegen kommt. Auf solche Weise erzogene Kartoffeln waren vollkommen gesund, von feinem Geschmack und der Menge nach auffallend ergiebig.

(Bair. Landb.)

80. Verfahrungsart, frühzeitig reife Kartoffeln zu erhalten.

Man nimmt Mitte März Kästchen, stellt dieselben in die Wohnstube, belegt dieselben 3 Zoll hoch mit guter Erde, legt auf diese Kartoffeln, bedeckt diese wieder 3 Zoll hoch mit Erde und läßt die Kästchen so lange in der Stube stehen, bis die Kartoffelpflanzen eine Höhe von 2—3 Zoll erreicht haben. Dann werden die Kästchen, um die Pflanzen an die rauhere Luft zu gewöhnen, ins Freie gestellt und des Nachts zugedeckt. Sobald sie 4 Zoll hoch und stark genug sind, werden die Kartoffeln behutsam ausgehoben, die jungen Setzlinge von der Mutterkartoffel abgebrochen und in lockern, gutgedüngten Boden, je 4—6 Setzlinge zusammen, in einer Entfernung von je 1—1½ Fuß ausgepflanzt. Das Behacken und Be-

häufeln geschieht wie gewöhnlich. Die Mutterkartoffeln werden wieder in die Kästchen eingelegt, wo sie zum zweiten Mal treiben und damit ebenso verfahren wird wie bei dem ersten Mal. Auf diese Weise kann man von einer und derselben Knolle 3 Mal Setzlinge ziehen, und die Knolle bleibt dann immer noch zum Verspeisen brauchbar. Die ersten Pflänzchen liefern Ende Juli, die zweiten Mitte August reife Kartoffeln. Von ½ Sester so behandelter Kartoffeln wurden 30 Sester Knollen geerntet.

(Bad. Wochenbl.)

81. Vermehrung des Ertrags der Frühkartoffeln.

Nachdem das Kraut abgestorben ist, hebt man den noch nicht völlig verdorrten Stock heraus, nimmt die größern reifen Knollen ab, läßt die Kleinern daran, und setzt mit diesen den Stock wieder in derselben Stelle ein. Bei trockner Witterung macht sich die Einschlemmung des so behandelten Stocks nöthig. Die kleinen Knollen nehmen nicht nur im Wachsthum noch sehr zu, sondern es bilden sich auch noch andere Knollen an dem Stocke.

(Hohenh. Wochenbl.)

82. Erbauung von Kartoffeln, wobei die ganze Aussaat erspart wird und genossen werden kann.

Man braucht zu der nachfolgenden Methode nur den achten Theil Saatkartoffeln wie sonst, und diese können dann auch noch genossen werden. Die Ernte ist aber reichlicher und die Früchte sind besser wie bei den sonstigen Methoden, welches sich denn auch sehr natürlich erklärt. Die Mehrarbeit macht sich also sehr reichlich bezahlt. Man muß aber der schlechten Gewohnheit entsagen, nur die kleinen unreifen Kartoffeln zur Saat zu verwenden, wie leider so allgemein geschieht, sondern es müssen vielmehr die größten oder wenigstens mittleren Kartoffeln dazu verwendet werden, die dann ja auch nur vorgeschossen werden und unverloren sind. Man gräbt ein Stück Garten- oder Wurthland, welches nicht frisch gedüngt, sondern in zweijährigem Dung ist, recht tief um. Zu einem Scheffel Aussaat nach der sonst gewöhnlichen Methode ist eine halbe Quadrat-Ruthe, oder ein Beet von 12 Fuß Länge und 6 Fuß Breite, hinlänglich. Man schneidet dann die großen oder guten Mittel-Kartoffeln in zwei Hälften jede, und legt sie so in Reihen in das umgegrabene Land, daß sie auf der platten Schnittseite liegen, jede 4 Zoll von der andern, 3 bis 4 Zoll tief, die Reihen 6 Zoll entfernt. Es werden daher vor dem Einlegen mit der Hacke kleine Rillen oder Gräben von 4 Zoll Tiefe aufgehackt, am besten nach der Schnur. Auf jeden Scheffel Aussaat, den man nach den sonstigen Methoden würde legen wollen, muß man

nach dieser Art 2 Metzen zerschnittene Kartoffeln nehmen. Die Rillen werden zugeworfen und eben gehackt. Wenn nach 6 Wochen die Kartoffeln reichliche Büsche von Pflanzen ausgetrieben haben, hebt man die längsten und stärksten mit einer Forke etwas heraus. Man ergreift dann mit der linken Hand den ganzen Busch, zieht ihn behutsam aus der Erde und kneift nun mit dem Daumen und den Fingerspitzen der rechten Hand die Kartoffel von den Pflanzen ab, die sich leicht und rasch abdrehen läßt, jedoch ohne die Pflanzen zu zerknicken. Geschieht dies mit Ordnung und so, daß man schnell damit fertig werden will, so ist es bald geschehen. Wenn ein Mann mit der Forke vorarbeitet und zwei Frauen oder Kinder die Pflanzen, oder vielmehr die Kartoffeln losbrechen und letztere auf Haufen werfen, die Pflanzen aber eben in einen Korb oder auf ihre Schürzen hinlegen, so bleibt der Mann stets so weit vor, um auch bei der folgenden Arbeit stets den Frauen in die Hände vorarbeiten zu können, und es verschwindet das anscheinend Umständliche der Arbeit, die eher fertig wird als man glaubt. Die Pflanzen werden nun nach der Schnur (wie Kohl) auf gut und tief umgegrabenes Land verpflanzt. Man hüte sich aber, in ein Pflanzloch mehr als eine Pflanze zu setzen, denn gerade darin liegt der Vortheil dieser Methode, daß jede einzeln gesetzte Pflanze sich vollständig ausbilden und reichliche Frucht ansetzen kann, wogegen bei der gewöhnlichen Methode die große Menge von Pflanzen aus einer Kartoffel auf derselben Stelle sich einander im Wege stehen und daher mehr Kraut als Wurzeln treiben. Man wird finden, daß jede junge Pflanze eine mächtig lange und reichliche Wurzel von feinen Haaren hat, und es muß daher dafür gesorgt werden, daß diese feinen langen Haarwurzeln gut, tief und bequem in die Erde kommen, und wenn es sein kann, auch noch ein Theil des grünen Krautes, da das Kraut, wo es mit Erde bedeckt ist, lauter neue Wurzeln macht, und diese Frucht ansetzen. Es muß der Mann daher den Weibern mit einem Rundholze (dem Forkenstiele) erst Löcher vormachen, in welche die Pflanzen kommen sollen. Hat man keine Gartenschnur, so nehme man eine recht lange gerade Bohnenstange, kerbe sich daran Zeichen von 9 zu 9 Zoll Entfernung ein, lege sie als Lineal vor sich hin und drücke danach mit dem Lochholze die Löcher ein. Die Reihen kommen so weit auseinander wie sonst und daß man bequem dazwischen hacken und häufen kann. Ist der Boden sehr sandig und nicht besonders fett, so müssen die einzelnen Pflanzen (und Löcher) bis zu 15 Zoll von einander entfernt kommen. Man kann die jungen Pflanzen gleich so behäufeln, daß nur eben die Spitzen über der Erde frei bleiben. Die Kartoffeln wird man eben so brauchbar finden, als wenn sie gestern erst geschnitten wären. Frisch gekocht sind sie jedoch etwas wässerig und müssen dagegen erst einige Tage abtrocknen. Kann man es irgend möglich machen, die jun-

gen Anpflanzungen etwas anzugießen, so ist es desto besser. Kann man dies nicht, so darf man auf sehr sandigem Boden stets nur in den Abendstunden pflanzen. Es wird sich aber immer belohnen, das Wasser zum Begießen, selbst auf 1000 Schritte Entfernung, herbeizutragen oder zu karren. Hat man Mistwasser, desto besser. Sobald in der Pflanzschule die zurückgebliebenen Kartoffeln nachgewachsen sind, macht man eine zweite oder dritte Pflanzung und vertheilt endlich die letzten Pflanzen auf den ersten Beeten eben so, wenn diese nicht eine andere Bestimmung bekommen sollen. Im Jahr 1845 wurden von 4 Metzen Aussaat, die auf diese Weise behandelt wurden, 24 Scheffel Knollen geerntet. Die Mehrarbeit bei dieser Methode berechnete sich so, daß auf jeden Scheffel Aussaat nach der gewöhnlichen Weise 1¼ Frauentag mehr kam, wenn nämlich der Männer-Arbeitstag gleich 2 Frauentagen gerechnet wurde. Es ist dann also der Frauen-Arbeitstag durch mehr als 12 Metzen Kartoffeln bezahlt, die an Saat erspart werden.

Die landwirthschaftliche Abtheilung des Gewerbvereins zu Erfurt attestirt, daß vorbeschriebenes Verfahren in der Umgegend bei seltenen oder neuen Kartoffelsorten schon mehrfach in Anwendung gebracht worden ist und sich vorzüglich bewährt hat. Bei Mangel an guten Saamenkartoffeln dürfte es der Mühe werth sein, die größere Arbeit nicht zu scheuen, um mit geringem Aufwand von Samenkartoffeln eine reiche Ernte zu erzielen.

83. Erziehung guter Saamenkartoffeln.

Um gute Saamenkartoffeln zu erzielen, wird in dem Prakt. Wochenblatte empfohlen, dieselben separat anzubauen, die Samen erst Anfangs Juni auszulegen und die Knollen schon Ende August oder Anfangs Sept. zu ernten, damit sie nicht überreif werden. Dieselben sollen sich nämlich um so besser zur Saat eignen, je weniger ihr Stärkemehlgehalt ist, oder je jünger sie sind.

84. Vervielfältigung der Kartoffeln durch Schnittlinge.

Ein englischer Landwirth steckte am 21 Mai Kartoffelblätter als Schnittlinge in die Erde, und bereits nach 14 Tagen erhielt er davon Pflänzchen mit Wurzeln und 2—3 Zoll hohen Stengeln. Wer auf besagte Weise Schnittlinge ziehen will, wird wohl thun, das Erdreich auf das Sorgfältigste zu pulverisiren und zu befeuchten. Man kann die Stengel der Kartoffeln in so viele Stücke zerschneiden, als sie Blätter haben; die daraus hervorgehenden Pflanzen sind in der Regel weit ergiebiger und stärker, als die aus Samen gezogenen.

(Gard. Chron.)

85. Kartoffelkultur ohne Düngung.

Der in landwirthschaftlichen Thätigkeiten ergraute Gutsbesitzer von der Leyen zu Haus Palmersheim bei Flamersheim, hat in seinem, „Geschenk für Lebendige" betitelten, den Kartoffelbau besprechenden Schriftchen die Saat ohne alle Düngung als ein erprobtes Mittel gegen die unheilvolle Fäule anempfohlen. Eben so sprach sich auch der erfahrene Landwirth Wahlen in Köln und der Chemiker Dr. Voget in der Kölner Zeitung für das fragliche Verfahren aus. Die ohne Dünger gezogenen Kartoffeln wurden schmackhafter und gesunder, und nicht einmal auf den Ertrag hatte die Entbehrung des Düngers merklichen Einfluß. Er erklärt dies, wie folgt: Die Kartoffel enthält zwar viel Stärkemehl, aber wenig Stickstoff; und da der thierische Dünger hauptsächlich diesen letztern Stoff den Pflanzen zuführt, während die Stärkemehlbildung dessen nicht bedarf, so erklärt dies zur Genüge das Gedeihen der Kartoffeln auch ohne thierischen Dünger. Daß aber auch für die gesundere Beschaffenheit der Frucht die Abwesenheit des thierischen Düngers von günstigem Einflusse sein muß, ist kaum zu bezweifeln bei einer Knollenfrucht wie die Kartoffel, die mehr als andere Früchte in ihrer fortschreitenden Entwickelung mit dem Dünger selbst in unmittelbarer Berührung bleibt. Der Faulungsprozeß der thierischen Substanzen des Düngers theilt sich der Knolle mit, so wie wir ja überhaupt die Fäulniß in ähnlichen Fällen durch Ansteckung sich weiter verbreiten sehen. Wir sehen dies z. B. schon an gesundem Obst, welches, mit faulendem in Berührung gebracht, von der Fäulniß ergriffen zu werden pflegt.

86. Anbau der Kartoffeln in nicht frisch gedüngtem Boden.

In dem Gesellschaftsgarten der Landwirthschafts-Gesellschaft zu Wien hat man Versuche darüber angestellt, wie sich die Kartoffeln in ungedüngtem Lande zu denen in gedüngtem Lande verhalten, und gefunden, daß die Knollen in dem gedüngtem Boden durchweg von der Stockfäule ergriffen waren und nur ¾ der Aussaat gaben, während in dem ungedüngten Boden von den Wiener Kartoffeln nur ⅓ faulig, die Neuyorker Kartoffeln aber fast ganz gesund waren und das 3½ fache der Aussaat dem Gewicht nach gaben.

(Oekon. Neuigk.)

87. Einfluß der verschiedenen Düngerarten auf den Ertrag und die Gesundheit der Kartoffeln.

Aus einem auf dem landw. Versuchshofe zu Grätz angestellten Versuche hat sich ergeben, daß kohlensaures Kali, als Dünger, den größten, Gyps den geringsten Ertrag an Kartoffeln gab. Auch betrug bei der

Düngung mit Gyps die Zahl der erkrankten Knollen 30 Proz., um 17 Proz. mehr, als bei allen andern Düngerarten, was sich daraus erklären läßt, daß der Gyps sehr viel Feuchtigkeit aus der Atmosphäre anzieht.

(Oekon. Neuigk.)

88. Einfluß der mehr oder weniger dichten Saatbestellung der Kartoffeln auf deren Ertrag.

In dem landw. Versuchshof zu Grätz sind comparative Versuche darüber angestellt worden, welchen Einfluß die mehr oder weniger dichte Saatbestellung auf den Ertrag der Kartoffeln hat. Das Ergebniß war folgendes: 1) Bei gleich großen ganzen Knollen betrug die Vervielfältigung der Saatknollen das $11\frac{1}{2}$ fache bei der Entfernung von 1 Fuß, das $5\frac{3}{4}$ fache bei der Entfernung von $\frac{1}{2}$ Fuß, das $2\frac{1}{12}$ fache bei der Entfernung von $\frac{1}{4}$ Fuß. 2) Bei gleich großen halben Saatknollen betrug die Vervielfältigung das $21\frac{2}{3}$ fache bei 1 Fuß, das $10\frac{1}{3}$ fache bei $\frac{1}{2}$ Fuß, das $5\frac{3}{4}$ fache bei $\frac{1}{4}$ Fuß Entfernung. 3) Bei gleich großen Viertelknollen betrug die Vervielfältigung das $36\frac{2}{3}$ fache bei 1 Fuß, das $18\frac{2}{3}$ fache bei $\frac{1}{2}$ Fuß, das $10\frac{5}{6}$ fache bei $\frac{1}{4}$ Fuß Entfernung. 4) Bei gleich großen Saataugen mit Fleisch betrug die Vervielfältigung das $47\frac{11}{17}$ fache bei 1 Fuß, das $26\frac{2}{19}$ fache bei $\frac{1}{2}$ Fuß, das $8\frac{24}{57}$ fache bei $\frac{1}{4}$ Fuß Entfernung. 5) Bei gleich großen Saataugen ohne Fleisch betrug die Vervielfältigung das $45\frac{20}{23}$ fache bei 1 Fuß, das $25\frac{1}{7}$ fache bei $\frac{1}{2}$ Fuß, das $11\frac{17}{29}$ fache bei $\frac{1}{4}$ Fuß Entfernung. 6) Die Vervielfältigung der Saat war desto kleiner, je dichter die Knollen gelegt wurden. 7) Bei gleicher Entfernung, z. B. von 1 Fuß, war die Vervielfältigung unter übrigens gleichen Verhältnissen nur von dem Gewicht der gelegten Knollen abhängig, und sie war fast in dem Verhältniß kleiner, als das Gewicht der gelegten Knollen größer erschien. 8) Den größten absoluten Ertrag lieferten die ganzen Knollen, wenn sie in Entfernungen von 1 Fuß ausgelegt wurden. Erfolgte das Legen von gleich großen ganzen Knollen in Entfernungen von $\frac{1}{2}$ Fuß, so war der Ertrag derselbe, man hatte aber die Hälfte des Saatquantums verschwendet. 9) Wird der Ertrag bei ganzen Knollen gleich 100 gesetzt, so ist derselbe bei halben nur 8, bei Viertelknollen nur 22, bei Augen mit Fleisch nur 29, bei Augen ohne Fleisch nur 43 Proz. geringer.

(Oekon. Neuigk.)

89. Einfluß der Größe der Saatknollen auf den Ertrag der Kartoffeln.

In dem landw. Versuchshofe zu Grätz sind Versuche darüber angestellt worden, welchen Einfluß die Größe der Saatknollen auf den Ertrag der Kartoffeln haben, und es hat sich folgendes Resultat ergeben: 1) Saatknollen, bei welchen das Gewicht per Stück 5 Loth überschreitet,

wirkten auf den Ertrag ungünstig. 2) Das Faule bei den größten Saatknollen erreicht die Höhe von 56 Proz., während das Uebel bei Saatknollen von $1\frac{3}{8}$ Loth per Stück nur 27 Proz. der Ernte befallen hatte. 3) Saatknollen von $1\frac{3}{8}$ Loth Gewicht per Stück scheinen nicht nur in qualitativer, sondern auch in quantitativer Beziehung am geeignetsten.

(Oekon. Neuigk.)

90. Einfluß der Theilung der Kartoffeln auf deren Ertrag und Stärkegehalt.

In dem landwirthschaftlichen Versuchshof zu Grätz wurden Versuche darüber angestellt, wie sich ganze, halbe, Viertelknollen, Augen mit Fleisch und Augen ohne Fleisch als Samen ausgelegt hinsichtlich ihres Ertrags zu einander verhalten. Man gewann folgende Resultate:

60 ganze Knollen im Gewicht v. 6 Pfd. gaben $69\frac{1}{3}$ Pfd., dar. 42 Proz. kranke.
60 halbe = = = = 3 = = 65 = = 36 = =
60 Viertels= = = = = $1\frac{1}{2}$ = = $55\frac{20}{32}$ = = 63 = =
60 Aug. m. Fleisch = = = 34 Loth = $50\frac{20}{32}$ = = 45 = =
60 = ohne = = = = 17 = = $40\frac{13}{32}$ = = 40 = =

Aus diesem Verfahren geht hervor, daß die Theilung der Knollen den Ertrag vermindert, auch auf den Stärkegehalt einen nachtheiligen Einfluß ausübt, denn während die aus ungetheilten Knollen erzeugten Kartoffeln 15 Proz. Stärke enthielten, lieferten die aus getheilten Knollen gewonnenen Kartoffeln nur 11 Proz. Stärke.

(Oekon. Neuigk.)

91. Das Abschneiden des Kartoffelkrautes.

Neuerdings ist das Abschneiden des Kartoffelkrautes für nachtheilig und sogar als unbedingt schädlich für die Kartoffeln erklärt worden. Man kann freilich Alles übertreiben, so auch das Abschneiden des Kartoffelkrautes. Geschieht es aber mit Vorsicht, so gewährt das Kraut, namentlich in trockenen Jahren, geraume Zeit ein schönes Futter für das Rindvieh. Ein Mitarbeiter der Landw. Dorfzeitung benutzt es dazu gewöhnlich von Mitte August bis Anfangs October, wo das andere Grünfutter bei dürrem Wetter fehlt, und hat seither bei den Kartoffeln keinen Nachtheil von dem Abschneiden des Krautes gesehen. Mitte August wird bei ihm gewöhnlich mit Brennen von neuen Kartoffeln angefangen. Einige Tage vorher läßt man mit dem Abschneiden des Krautes beginnen, täglich 1—2 Fuhren, welche Arbeit zwei Weiber gut verrichten. Natürlich geschieht dies zuerst bei den frühen Kartoffeln, welche bis Mitte September ausreichen. Um diese Zeit ist das Kartoffelkraut bei den spätern Sorten auch so weit, daß dort mit dem Abschneiden fortgefahren werden kann. Der Zeitpunkt des Anfangens ist nämlich dann, wenn die Kartoffeln ab=

geblüht haben und die untersten Blätter gelb werden, die Frucht also vollkommen angesetzt hat. Wenn so dabei verfahren wird, kann die Kartoffelernte nicht leiden. Die nachstehenden Erfahrungen lehren sogar, daß die Kartoffeln da, wo das Kraut Anfangs September abgeschnitten worden ist, größer und besser waren, als da, wo es nicht geschehen war. 1) Von einem 5 Morgen großen Schlage wurde das Kraut von ungefähr 15—20 Morgen im Monat September verfüttert. Beim Ausnehmen der Kartoffeln suchten die Arbeiter — weil sie der Meinung waren, wo langes, starkes Kraut sei, da müßten die Kartoffeln auch besser lohnen, dort anzukommen, wo das Kraut nicht abgeschnitten war, und mußten darum die zuletzt Kommenden an der vermeintlich schlechtern Stelle, nämlich da, wo das Kraut abgeschnitten war, antreten. Nun stellte es sich aber zum Aerger der Erstern heraus, daß die Letztern mehr verdienten, weil dort die Kartoffeln größer waren, also auch besser lohnten. 2) Ein Förster benutzt schon seit Jahren das Kartoffelkraut als Viehfutter, ohne daß er je Nachtheil bei den Kartoffeln selbst davon gehabt. In diesem Jahre hat er sogar von einem Stück Kartoffeln in seinem Garten angefangen, schon im Juli das Kraut abzuschneiden, und bei der Ernte waren diese Kartoffeln wenigstens nicht schlechter, als die andern. 3) Vor vier Jahren wurden Anfangs August zwei Mägde beauftragt, frühe Kartoffeln zum Essen zu holen und das Kraut mitzubringen. Sie gingen aber an eine falsche Stelle, schnitten, damit es nicht sandig würde, zuerst das Kraut ab und sahen dann erst beim Herausnehmen, daß sie sich geirrt hatten, indem es späte rothe Kartoffeln waren. Sie ließen diese nun stehen und holten die rechte Sorte. Nun wurde ausdrücklich angeordnet, daß diese verschnittenen Kartoffeln stehen bleiben sollten, um zu sehen, ob das so frühe Abschneiden des Krautes ihnen nachtheilig sein würde, was aber nicht der Fall war, indem sie ebenso gut als die andern ausfielen. Dies bewog denn auch hauptsächlich, noch stärker als früher, das Kraut zu füttern. Aus diesen verschiedenen Fällen geht hervor, daß das Abschneiden des Kartoffelkrautes keinen Schaden verursacht. Die es dennoch behaupten, haben wahrscheinlich zu früh damit begonnen, wodurch die Sonne zu sehr auf das Land wirken konnte, das allerdings, besonders in trockenen Jahren, nachtheilig sein muß; oder auch sind die Kartoffeln sehr spät, vielleicht erst Ende Mai, gelegt worden.

(Landw. Dorfz.)

92. Cultur der Winterkartoffeln.

Es werden von der vorhergehenden Ernte Kartoffeln in luftigen Räumen aufbewahrt, damit sie nicht keimen; es schadet dabei nicht, wenn die Kartoffeln auch welk werden. Diese Kartoffeln werden Mitte August

auf gut bearbeitetem Acker auf Beete von einer Ruthe Breite nach der Handhacke oder dem Grabeisen ausgelegt; in der Regel treiben die Knollen schnell und kommen noch im Herbst zur Blüte. Vor Eintritt des Frostes wird das grüne Kartoffe.kraut umgelegt und durch eine Walze oder andere schwere Instrumente auf die Erde niedergedrückt und mit Laub von Bäumen, Kiefernnadeln, Dünger oder Kartoffelkraut von den geernteten Kartoffeln 1½—2 Fuß hoch bedeckt. Hierauf wird aus den Furchen der Beete Erde ausgegraben und damit die Pflanzung bedeckt, damit der Wind die Laub- u. s. w. Decke nicht verwehen kann. Die Vertiefungen in den Furchen sind aber dann mit Kartoffelkraut auszulegen, damit der Frost nicht an den Seiten eindringen kann. Die Winterkartoffeln in Dämmen anzubauen, hat Tinzmann nicht für gut befunden, weil man die obere Decke nicht beschweren kann und daher der starke Frost den Kartoffeln leicht schadet. Er nimmt Kartoffelstroh zur Bedeckung, und auf diese Art hat er seine Winterkartoffeln nicht allein im vorigen Jahre, sondern auch in dem strengen Winter von 1844 auf 1845 gut überwintert. Im Monat März oder April, nachdem der Boden einige Tage vom Froste befreit ist, nimmt man die Kartoffeln aus der Erde und verwendet sie zur Saat. Folgendes Resultat wird beweisen, daß diese Kartoffeln, zur Saat verwendet, einen großen Nutzen gewähren. Es wurde das Versuchsfeld Nr. 1 mit 2 berliner Scheffeln mit den im August 1845 ausgesteckten und am 30. März 1846 geernteten Kartoffeln am 16. April 1846 besamt. Das Versuchsstück Nr. 1 hielt ⅓ Morgen oder 60 Quadratruthen. Die Kartoffeln waren klein und wurden ganz gelegt, daher der wenige Same, welcher auf diese Fläche verwendet wurde. Neben diese über Winter gezogenen Kartoffeln wurden von derselben Sorte, die aber im Frühjahr ausgelegt und im Herbst 1845 geerntet worden war, 3 Schfl. 4 Metzen auf ⅓ Morgen ausgelegt. Diese Kartoffeln waren größer, daher mehr Same nöthig war. Die Sorte selbst bestand aus einer frühen Speisekartoffel. Bei der Ernte ergab sich folgendes Resultat: Von Nr. 1, Winterkartoffeln, wurden gewonnen auf ⅓ Morgen 34 Schfl. 4 Mtzn. Von Nr. 2, über Sommer gebaute Kartoffeln derselben Sorte, wurden gewonnen auf ⅓ Morgen 20 Schfl. 2 Mtzn. Mithin gaben die Winterkartoffeln einen Mehrertrag von 14 Schfl. 2 Mtzn. preuß. Maß. Ein zweites Verfahren, Kartoffeln über Winter zu bauen, besteht in Folgendem: Die Kartoffeln werden im October 6—8 Zoll tief und in einer Entfernung von 18 Zoll gelegt und zugedeckt, dann mit Kartoffelstroh, wie oben angegeben, bedeckt. So bleiben sie den Winter hindurch liegen. Im Frühjahre wird das Kartoffelstroh entfernt; die Kartoffeln keimen dann zeitig und erlangen ihre Reife schon im Juni, also um 4—5 Wochen zeitiger als jede über Sommer gebaute Frühkartoffel. Bewahrt man von

diesen Winterkartoffeln, welche aber im vergangenen Sommer erzeugt und also von vorjähriger Ernte sein müssen, auf und legt sie im Juni aus, so kann man im September eine zweite Ernte machen. Diejenigen Kartoffeln, welche im Juni geerntet und im Laufe desselben Jahres, wenn auch im August, ausgelegt werden, kommen keineswegs in diesem Jahre in der Erde zum Keimen, vielweniger zum Aufgehen.

(Landw. Dorfz.)

93. Die Bortfelder Ackerrübe.

Die „Augsburger allgemeine Zeitung" berichtet, daß unter den inländischen Pflanzen als Ersatzmittel für die Kartoffel, die Bortfelder Ackerrübe als solches ganz geeignet befunden worden sei. Die Bortfelder Ackerrübe ist gelb, groß und sehr delicat; auch eingesalzen liefert sie eine vortreffliche Speise und läßt sich wie die Schwarzwurzeln und Möhren zubereiten. Sie ist außerordentlich ergiebig und wächst überall, wo die Kartoffel gedeiht; sie widersteht dem Froste und ist der ungünstigen Witterung viel weniger ausgesetzt, als die Kartoffel. Sie besitzt zwar nicht so vielen Stärkemehlgehalt wie die Kartoffel, dagegen mehr andere nährende und Kraft verleihende Bestandtheile; auch leidet sie nicht wie die Kartoffel an scharfen und widrigen Stoffen, vor welchen der Geruch schon warnt, und die als Solanin der Gesundheit nachtheilig werden können. Wer diese Rübe einmal gepflanzt hat, gibt sie gewiß nicht wieder auf. Bei mangelhaften Kartoffelernten bietet sie Aushülfe. Die Saat muß Anfangs Mai auf einem tief gelockerten, gedüngten Felde beschickt werden.

94. Die weiße belgische Möhre.

Von England aus rühmt man sehr die weiße belgische Möhre und behauptet, daß dieselbe eine der vortheilhaftesten Wurzelfrüchte sei, die man zum Ersatz der Kartoffeln bauen könne. Außer zur menschlichen Nahrung dient sie auch als ein sehr gutes Viehfutter, und in England hat man damit Schweine gemästet, die in unglaublich kurzer Zeit fett wurden und ein äußerst delicates Fleisch hatten. Dabei ist diese Möhre sehr ergiebig, denn auf sehr armem Boden hat man von ihr 30 Tons pr. Acre geerntet.

95. Möhren unter die Wintersaaten.

Auf den Gütern des Markgrafen Wilhelm von Baden werden mit großem Erfolg Möhren unter den Wintersaaten gezogen. Man gewinnt so eine Ernte ohne besondere Feldbestellung, indem es nur nöthig ist, den Acker nach Aberntung der Ueberfrucht zu behacken. Die Aussaat der Möhren geschieht möglichst bald im Frühjahr, der Same wird mit einer leich-

ten Egge untergebracht. In Baden hat diese zweite Ernte an Möhren auf einem und demselben Felde und in einem und demselben Jahre einen Reinertrag von 21 Fl. 33 Xr. geliefert.

(Bad. Wochenbl.)

96. Die Batate (Convolvulus Batatas).

In Frankreich hat man mit großem Erfolg die Batate angebaut, deren Knollen wie die Kartoffeln benutzt werden, und deren Wurzel ein vortreffliches Futter für die Milchkühe gewähren. Der Anbau ist sehr einfach. Im Frühjahr werden die Knollen an einer der Sonne ausgesetzten Mauer unter eine leichte Schicht Mist gesteckt. Jede Knolle erzeugt eine Menge junger Zweige, die man in das freie Feld steckt. Der Boden muß in gutem, fruchtbaren Zustande sein. Die Pflanzung geschieht in Gruben von 1 Fuß Weite und fast 1 Fuß Tiefe. Man muß einen Boden wählen, der eine etwas harte Grundlage hat, damit das zu tiefe Hinabwachsen der Wurzeln die Entwickelung der Knollen nicht verhindert.

97. Die Yamswurzel.

In englischen Blättern wird von mehren Seiten auf die Cultur der Yamswurzel aufmerksam gemacht. Die Yamswurzel (Dioscaria sativa) ist ein eßbares Wurzelgewächs, das in Afrika, Ost- und Westindien, besonders aber in letzterm Lande, im Großen von den Negern angebaut wird. Die Wurzeln werden groß, sind mehlreich und leicht verdaulich, schmackhaft und jedenfalls Rüben und Möhren vorzuziehen. Man ißt sie statt des Brotes theils gekocht, theils in heißer Asche geröstet; auch bereitet man ein Mehl daraus, welches als Zusatz zu Brot oder Mehlspeisen dient. Die Knollen der spitzen Spielart der Yam, die am häufigsten angebaut wird, werden häufig 3 Fuß lang und 40 Pfd. schwer. Der Yam ist sehr ertragreich. Man pflanzt ihn in leichten Boden, gern in die Nähe von Gewässern; in Westindien nimmt man aber darauf gar keine Rücksicht, und findet nur einen guten Klai- oder guten Lehmboden für ihn am besten. Der Boden müß gut gedüngt und bearbeitet werden. Der Yam wird, wie die Kartoffel, in 2 Fuß entfernten Reihen, und zwar $1\frac{1}{2}$ Fuß tief, 18 Zoll von einander in Reihen gesetzt. Seine Vegetationszeit bis zur Reife dauert ungefähr fünf Monate, sodaß er, im April gesetzt, im September geerntet werden kann. Er übertrifft im Ertrag die Kartoffeln um mehr als 20 Procent, und wird von Vielen den Kartoffeln auch in der Schmackhaftigkeit vorgezogen. Was das Klima betrifft, so ist freilich die Heimath der Yamsarten die heiße Zone, und es mag leicht sein, daß dieselbe bei uns, selbst im Mai gepflanzt, nicht gedeihen, oder doch unsere Sommer nicht hinreichen, sie zur nöthigen

Reife zu bringen. Indeß auch die Kartoffel kam aus Peru, aus der heißen Zone, und die Yamswurzel hat das gleiche Vaterland. Vom theoretischen Gesichtspunkte darf man daher schon hoffen, den Yam acclimatisiren zu können, und gelingt es, so erhalten wir dadurch eine neue, sehr feinmehlige und stärkehaltige Nahrungspflanze, welche gewiß den besten Ersatz für die Kartoffel, wenn diese fernerhin von verheerenden Krankheiten zu leiden haben sollte, abgeben könnte. Interessant ist es, daß man in England schon früher Versuche mit dem Anbau der Yamswurzeln in Gärten gemacht hat, welche vollkommen gelungen sein sollen; da aber damals gar keine Nothwendigkeit auf das Gewächs hinwies, so wurden diese Versuche als Spielereien betrachtet und fallen gelassen. Inzwischen ist schon eine ganze Schiffsladung Yamswurzeln von der westindischen Insel Antigua in London eingetroffen; die britischen Farmer werden sich jetzt beeilen, damit Versuche anzustellen.

(Engl. Bl.)

Futterbau.

98. Das Tussakgras.

Ueber das auf den Falkland-Inseln wachsende Tussakgras berichtet der dortige Gouverneur an Lord Palmerston Folgendes: Das Tussakgras gedeiht am besten dicht an der Meeresküste in der von Seewassertheilchen geschwängerten Luft. Wenn der Untergrund moorig ist, so kommt es selbst im lockern Sande fort. Auf fruchtbarem Boden und in geschützten Lagern hat man es mit dem besten Erfolg angebaut; es scheint also, daß die Seeluft zu seinem Gedeihen nicht unerläßlich ist. Auch das Verpflanzen der Schößlinge hat sich als zweckmäßig bewährt. Die Pflanze wächst in Büscheln, die 2—5 Fuß im Durchmesser haben; in ganz ausgebildetem Zustande erreichen die Blätter eine Länge von 7—8 Fuß. Ihr Wachsthum ist langsam; sie kommt vor 3 Jahren nicht zur Vollkommenheit, doch kann sie während dieser Zeit einige Mal geschnitten werden. Nachdem sie vollkommen herangewachsen ist, schießen die Blätter nach jedem Schnitt sehr bald wieder auf. Sie bleibt das ganze Jahr hindurch grün; Frost scheint sie gut zu vertragen; sie ist saftig und sehr nahrhaft und wird von allen Thieren gern gefressen. Rinder und Pferde gedeihen besonders gut dabei; sie verzehren die Blätter bis an die Wurzel herab und sind auf letztere selbst sehr gierig. Das Abweiden der Pflanze ist nicht zweckmäßig, weil dabei viel zertreten wird und auch die Wurzeln leiden. Die Aussaat geschieht am besten in 2 Fuß von einander entfernten Reihen. Wenn die Pflanzen eine Höhe von 9—12 Zoll erreicht haben, können die Schößlinge zertheilt und in Reihen von 3 Fuß Entfernung versetzt

werden. Je nachdem sich die Pflanzen ausbreiten, wird eine der Zwischenreihen ausgenommen und versetzt. Die Vermehrung durch Schößlinge ist überhaupt sicherer und führt schneller zum Ziele als durch Samen. Auch in England hat man Versuche mit dieser Pflanze angestellt, und sie sind gelungen. Namentlich gedeiht sie in wohlgedüngtem Lehmboden mit Sand und in mit Sand gemischtem Moorboden sehr gut. Samen des Tussakgrases ist bei Booth in Hamburg zu erhalten.

(Annal. d. Landw.)

99. Ornithopus sativus, eine neue Futterpflanze.

Herr Rieffel, Director des Institut agricole zu Grand-Juan in Frankreich, veröffentlicht sehr genügende Resultate, welche derselbe 1845 in der Cultur des Ornithopus erlangte. Diese neue Futterpflanze gehört zur Familie der gemüseartigen Pflanzen und ist einjährig. In Portugal ist die Saatzeit gewöhnlich in den ersten Regentagen des Septembers, damit die Pflanzen bis zum eintretenden Winter noch ziemlich erstarken, wo die Abmähung erfolgt. Im Norden von Portugal ist diese Pflanze, grün oder gedörrt, seit undenklichen Zeiten die Hauptgrundlage der Ernährung der Schafe, welche dieses Futter sehr gern fressen. Der Ornithopus sativus läßt sich gut dörren und erhält sich gut im gedörrten Zustande über Sommer, wo in Portugal die Zeit des Futtermangels ist. Man kann das üppige Wachsthum des Ornithopus mit einem in guter Cultur stehenden Luzernefelde vergleichen. Auch braucht man von dem Ornithopus dieselbe Menge Samen, wie von der Luzernesaat. Die Keimfähigkeit der Samen erhält sich 3 — 4 Jahre. Auf dem Versuchsfelde zu Grand-Juan am 29. April gesäet, ging der Ornithopus zwischen dem 15. und 24. Mai auf, jedoch ziemlich ungleich. Die Pflanze breitet sich sehr dicht aus, daher sie sich vorzüglich für Weiden eignet; die vielen Blätter und feinen Stängel liefern ein vorzügliches Futter, welches von den Thieren mit vieler Begierde gefressen wird. Same von Ornithopus sativus ist bei dem Samenhändler Bossin Nr. 5 quai aux fleurs in Paris zu haben.

(Landw. Dorfz.)

100. Die einblütige Wicke oder polnische Linse (Vicia monanthos).

Diese überaus schätzenswerthe Wickenart wird schon seit mehren Jahren sehr häufig in den Marken und auf den Sandgütern Mecklenburgs im Großen angebaut. Sie begnügt sich also mit einem leichten, trockenen Boden und liefert ein feines, schönes Stroh, das man im Futterwerthe dem Heu gleichschätzt. Vorzugsweise erhalten es die Pferde und Schafe. Anfangs ist sie, wegen ihrer feinen Blätter und Stengel, sehr unschein-

bar; später aber überzieht sie das Feld sehr dicht und bildet darüber einen dichten Filz. Sie legt sich dann und wird unten gelb. Um dies zu verhindern, räth Sprengel in seiner „Landwirthschaftlichen Monatsschrift", etwas Sommerrübsen darunter zu säen. Vom Morgen erhielt Sprengel bisher 6 Schfl. Körner. In Regenwalde wird diese Wicke auf leichtem Sandboden nach gedüngten Kartoffeln Ende April angebaut. Sprengel empfiehlt sie aus voller Ueberzeugung Jedem, der es gut mit seinen Schafen meint.

101. Der Hasenbrahm, Brimm (*Spartium scoparium*).

Sprengel hat diese treffliche Pflanze seit zwei Jahren mit gutem Erfolg auf einem hohen Grandberge, der nichts als Haidekraut und Bocksbart trägt, erbaut, weil er überzeugt ist, daß dies die allerbeste Benutzungsart solchen sterilen Bodens ist, da der Brahm, der viele Jahre ausdauert und zu den Hülsengewächsen gehört, im Winter, selbst bei tiefem Schnee, den Schafen eine sehr gedeihliche Weide gewährt. Im Sommer fressen zwar die Schafe von dem Brahm weiter nichts, als seine gelben, schönen, erbsenartigen Blüten, jedoch finden sich daselbst bald viele gute Gräser darunter ein, da der Brahm den obern Boden sehr verbessert, sodaß dann auch die Brahmpflanzung Winter und Sommer den Schafen eine gute Weide darbietet. Gut ist es aber, wenn man das Brahmfeld erst im dritten Jahre mit dem Viehe betreibt. Bei der Cultur des Brahms braucht man weiter nichts vorzunehmen, als im Herbst den Boden tief umzupflügen, im Frühjahr scharf zu eggen, den Samen auszustreuen, ihn einzueggen und zuletzt das Land zu walzen. Bei Booth in Hamburg kostet das Pfund Brahmsamen 16 Ngr., bei Sprengel in Regenwalde 10 Ngr.

(Spreng. Monatsschr.)

102. Der Ginster (*Ulex europaeus*).

In den nördlichen Distrikten des Fürstenthums Wales wird der Stachelginster schon seit undenklichen Zeiten allgemein als Pferdefutter, auch, wenn anderes Futter knapp ist, als Rindviehfutter allgemein benutzt. Die Resultate dieser Fütterung sind stets höchst befriedigend gewesen; denn nicht nur, daß die Kühe einen höhern Ertrag geben, als wenn sie mit dem besten Heu oder mit Rüben gefüttert werden, gibt der Stachelginster der Milch und Butter auch eine schöne Farbe und einen vortrefflichen Geschmack. Auch Schafe fressen den Ginster begierig und nehmen körperlich schnell zu. Der Stachelginster vereinigt in sich folgende sehr schätzenswerthe Eigenschaften: Er wächst üppig auf den ärmsten, kältesten und sterilsten Bodenarten. Er kann sowohl als einjährige wie als zweijährige

Pflanze benutzt werden. Er liefert einen jährlichen Ertrag von 16,000 bis 18,000 Pfund von dem Acker. Zieht man den relativen Werth sehr armen und schlechten Bodens in Betracht, sowie den Unterschied in der Ausgabe für die Ackerbestellung, so kann eine Stachelginsterernte eben so wichtig werden wie eine Rübenernte. Die als Futter angebaute Sorte des Ginsters ist unter dem Namen Futterginster bekannt. Die beste Zeit zur Aussaat ist im März oder April. Bei breitwürfiger Saat braucht man 5—6 Pfund, bei der Drillsaat 2—3 Pfund Samen pr. Acker. Bei der Drillsaat auf steilem Boden und an Hügeln, muß die Richtung der Reihen schräg sein. Wird der Stachelginster auf ebenem Acker angebaut, so muß jede Reihe von der andern wenigstens 18—24 Zoll entfernt sein, um den Pflanzen den vollen Genuß der Sonne und Luft zu verschaffen, indem Licht, Wärme und Luft durchaus erfoderlich sind, um eine üppige Vegetation hervorzurufen. Da die jungen Pflanzen des Ginsters sehr zart und gegen Beschädigungen sehr empfindlich sind, so muß der Acker von allem Unkraut rein sein, auch darf das Ginsterfeld nicht mit Schafen betrieben werden. Um alten Ginster zu verbessern und wieder zu einer einträglichen Quelle für den Landwirth zu machen, schneidet man im Winter oder im zeitigen Frühjahr die holzige Pflanze so dicht als möglich am Boden ab, hackt hierauf den Acker zwischen den Stümpfen um, und trennt dadurch die Wurzeln der Pflanzen von einander. Es kommen dann bald eine Menge junger Sprößlinge hervor, welche wieder einen reichen Ertrag an Futter liefern. Der gesäete Ginster kann nicht eher mit Nutzen geschnitten werden, als bis er 2 Jahre alt ist. Nach dem ersten Schnitt kann er aber jedes Jahr geschnitten werden; doch liefert er in der Regel mehr Futter, wenn er nur alle 2 Jahre geschnitten wird. Wird die Pflanze in Reihen angebaut, so ist es vortheilhaft, wenn man nach dem ersten Schnitt alljährlich die abwechselnden Reihen zum Verbrauch nimmt. Hierdurch verschafft man sich fortwährend 2 Jahre alten Ginster, bewirkt auch, daß die niedrigen Zweige der Pflanze den Einflüssen des Lichts und der Sonne ausgesetzt bleiben, wodurch verhindert wird, daß ein großer Theil desselben trocken und welk wird, wie es bei zwei Jahre altem Ginster der Fall ist, wenn er dicht und geschlossen auf dem Acker steht. Die Erfahrung hat bewiesen, daß eine Reihe von Jahren von einem und demselben Felde schöne Ernten erzielt werden, ohne Anwendung jeglichen Düngers. Nur muß dann das Feld rein von Unkraut und frei von stehender Nässe sein, darf auch nicht beweidet werden. Das wirksamste Instrument zum Abschneiden des Ginsters ist die Sichel. Ein Mann schneidet damit in einem Tage bequem 1—2 Fuder. Auch folgende Methode des Anbaus des Ginsters hat sich als sehr vortheilhaft gezeigt: Der Same des Ginsters wird im März auf ein Beet gesäet. Mit den daraus erzogenen Pflanzen wird

im Herbst das zubereitete, glatt gewalzte, mit Frühkartoffeln bestellt gewesene Land so bepflanzt, daß die Pflanzen in 6 Zoll weite Reihen, die Pflanzen selbst 6 Zoll in den Reihen von einander entfernt zu stehen kommen. Das Verpflanzen darf nie später als im September geschehen. Ein Acker Land erfodert 174,240 Pflanzen; da nun 1 Pfund Samen 50,000 Pflanzen liefert, so sind für 1 Acker 4 Pfd. Samen nöthig. Damit der Same regelmäßig aufläuft, ist es gut, ihn 4 Tage lang einzuweichen und ihn dann eine Woche in Haufen liegen zu lassen, dabei aber täglich umzuwenden. Die breitwürfige Saat hat sich neuern Erfahrungen zufolge nicht bewährt. Die im September gesetzten Pflanzen können im Oktober des nächsten Jahres geschnitten werden. Hat sich der Ginster einmal gehörig bewurzelt, so sind weder Beackerung, noch Düngung, noch Jäten nöthig. Der französische Ginster ist der beste. Sprengel hat den Ginster versuchsweise seit 3 Jahren angebaut. Er gedeiht in Pommern sehr gut an einem sehr steilen, nach Norden zu gelegenen Abhange, der aus grobkörnigem Sande besteht. (Spreng. Monatsschr.)

Handelsgewächsbau.

103. Awehl, eine neue Oelpflanze.

Diese neue, sehr empfehlenswerthe Oelfrucht wurde von Oberamtmann Koch in Calbe aus Belgien eingeführt. Der Awehl verdient die sorgfältigste Beachtung aller Landwirthe, indem derselbe mit folgenden Vorzügen vor dem jetzt so häufig mißrathenden Rapse versehen, allgemein angebaut zu werden verdient. 1. An Größe der Körner zwischen Raps und Rübsaat stehend, wird er, an Oelgehalt, dem besten Rapse gleich, mithin auch der besten Oelkuchen wegen, von den Oelmüllern vorzugsweise gesucht; 2. wird er erst vom 1sten bis zum 16ten September gesäet, ein Vortheil, der unschätzbar ist, weil ihm nun noch die zweite Kleeernte oder Futtergemenge-, ja eine Gersteernte, ohne, wenn im Frühjahr gedüngt ward, noch einmal zu düngen, vorangehen kann. Die ersten Anbauer desselben in der Magdeburger Gegend säeten auf im Frühjahr 1845 gedüngtem, mit Gerste bestelltem Acker ohne weitere Nachdüngung im September desselben Jahres den Awehl und hatten im Jahre 1846 eine Ernte, welche sich von dem der reinen Brache in nichts unterschied, indem jener wie dieser zu 2 Scheffel à Schock schüttete; namentlich wird er nach vorangegangenem Klee vorzüglich; 3. die Rüben treiben nicht über die Erde heraus, die Pflanze deckt sich also besser gegen Frost, wie gegen Wildfraß, der Schnee schützt sie besser; 4. die Ueberflutung des Wassers schadet demselben nicht. Als im Frühjahre 1845 das Stauwasser mehre Wochen lang im Naundorfer Felde die Saaten bedeckte, waren Raps und Rübsaat gänzlich verdorben, während der Awehl nicht gelitten hatte und seine rich-

tige Ernte abgab; 5. die etwas behaarten Blätter desselben werden wegen ihrer Bitterkeit weniger von den Erdflöhen heimgesucht, denen sie schon, wegen der spätern Aussaat, mehr entrückt sind als der Raps; auch dem menschlichen Gaumen munden sie im Frühjahr als Salat weniger; 6. wird er 14 Tage früher reif, fällt also im Ganzen dem Acker 6 Wochen weniger zur Last und kann auch vor der Rapsernte schon aufgearbeitet sein.

(Magdeb. Zeit.)

104. Der weiße englische Senf (Sinapis alba).

Sprengel hat ihn schon mehre Mal als Oelfrucht empfohlen und empfiehlt ihn wiederholt, da er jedes Jahr sehr schöne Erträge geliefert hat. Am besten geräth er nach gedüngten Kartoffeln. Er gestattet es, Klee und Gräser darunter auszusäen; nur darf dann der Senf nicht zu dick gesäet werden, damit er den Klee nicht erstickt. Der Senf gehört in der That zu denjenigen Gewächsen, die am ersten gerathen, und sogar dann, wenn man ihn auch erst im Juni säet, da er unglaublich schnell wächst. Man muß ihn als Oelfrucht aber nur erst als zweite Frucht nehmen, da er nach frischem Mist zu üppig wächst und dann wenig Körner liefert. Der Senf läßt sich auch sehr gut mit Leindotter vermischt anbauen, ja beide Gewächse scheinen besser zu gerathen, wenn sie gemeinschaftlich den Boden inne haben. Der Berliner Scheffel Senfsamen wiegt 80 Pfd., und der Oelgehalt ist nur ein wenig geringer als der des Rapses. Sprengel läßt das Pfund Samen des weißen Senfes zu 2 Ngr. ab.

(Spreng. Monatsschr.)

105. Die China-Mandelnuß.

Von Magdeburg aus wird die China-Mandelnuß als ein gutes Futterkraut empfohlen. Es hat sich aber herausgestellt, daß diese angeblich neue Pflanze die Arachyde (Arachis hypogea) ist, welche sich allerdings als ein sehr erträgliches Oelgewächs bewährt, in Deutschland aber fast noch ganz unbekannt ist. Die Arachyde, zur natürlichen Familie der Hülsenpflanzen gehörig, mit erbsenartigem Samen, ist ursprünglich in Peru einheimisch, kam aber vor ungefähr 50 Jahren von Peru nach Spanien und von da nach Frankreich. In Spanien hat man die Vorzüglichkeit des Oels der Arachyde schon längst erkannt, und es ist deshalb auch in der letztern Zeit der Anbau dieser Pflanze immer ausgedehnter betrieben worden. Auch in Frankreich hat man sich bestrebt, den Anbau der Arachyde mehr und mehr auszudehnen, und die Resultate, die man von den Anbauversuchen mit dieser Pflanze sowol in den südlichen als in den nördliche Theilen Frankreichs erhalten hat, sind von der Art gewesen, daß sie aufgemuntert haben zur fortgesetzten Cultur der Arachyde. In Deutschland scheint die Arachyde, wie gesagt, bis jetzt noch nicht bekannt zu sein.

Es wäre aber zu wünschen, daß man wenigstens Versuche mit ihrer Cultur anstellen möchte, da ihrem Gedeihen auch in Deutschland nichts entgegensteht; denn sie macht keine große Ansprüche an Bodengüte, hat keine Feinde und nimmt den Acker blos einen Sommer hindurch ein. Die Arachyde verlangt ein gemäßigtes Klima und einen freien, sonnigen Standort. Am besten gedeiht sie da, wo sie der Einwirkung der Mittagsonne ausgesetzt ist. Der Boden kann leicht und sandig sein, muß aber noch hinreichende Dungkraft haben. Die besten Vorfrüchte würden unstreitig Hackfrüchte sein, zu denen stark gedüngt war. Man pflügt das Feld ein Mal im Herbst und zum zweiten Mal im zeitigen Frühjahre, kurz vor der Saat, eggt es gut ein und säet die Samen aus, sobald kein Frost mehr in der Erde und diese schon einigermaßen erwärmt ist. Am zweckmäßigsten legt man die Samen in Reihen, die man mit einem Marquer bezeichnet und je 12—15 Zoll von einander entfernt sein müssen. Die Samenkörner legt man 3—4 Zoll von einander entfernt, 1—2 Zoll tief, und zwar in jede Vertiefung 2—3 Samen zusammen, aus und bestreut sie mit etwas Erde. Sind die Pflanzen zu einer gewissen Stärke herangewachsen, so werden sie ebenso wie andere gedrillte Oelfrüchte bearbeitet. Man kann zwar die Arachyde auch breitwürdig säen, indeß behauptet die Reihensaat aus dem Grunde den Vorzug, weil die Arachyde eine ziemlich starke Erdbehäufelung liebt und nach derselben stets einen höhern Ertrag gibt. Nachdem die Blüte hervorgegangen ist, neigen sich die Samenkapseln nach und nach immer mehr zur Erde und drängen sich förmlich in diese hinein, um daselbst zur völligen Reife zu gelangen. Hat sich diese eingestellt, so wird die Pflanze geerntet, indem man sie mit der Hand auszieht, wobei man die im Boden zurückbleibenden kleinen Früchte noch besonders sammelt. Obwol die Frucht selbst von Menschen, roh oder geröstet, genossen werden kann, obwol alle Theile der Pflanze ein sehr gutes Viehfutter gewähren, so besteht der Hauptnutzen der Arachyde doch vorzugsweise in dem Oelgewinn. Das Oel, welches die Arachyde liefert, ist sehr klar und ohne allen hervorstechenden Geruch und ebenso wol zum Brennen, als zum Schmelzen der Speisen und zu andern Zwecken tauglich. Es ist nicht so geilfett als das Olivenöl, soll nie ranzig werden und wird an Güte dem besten Oel von Aix zur Seite gestellt. In Spanien wendet man das Oel der Arachyde hauptsächlich zur Anfertigung von Seife, Chocolade, Brot u. s. w. an. In Frankreich ist der Ertrag, den die Arachyde bis jetzt gegeben hat, ein 80—100fältiger gewesen.

(Landw. Dorfz.)

106. Der beste Dünger für den Raps

ist comparativen Versuchen zufolge Kuhmist, dann folgt Schaf- und Pferdemist, und zuletzt Schweinemist. (Prakt. Wochenbl.)

107. Stärke der Rapsaussaat.

Bei der Aussaat des Rapses mit der Maschine liefern 120 Körner auf den Umgang des Rades größere und kräftigere Pflanzen, welche das Herz am Boden bilden, wogegen 180 Körner auf den Umgang des Rades hochstämmige, schwächere Pflanzen liefern, die gern ihr Herz erst 2—3 Zoll hoch vom Boden bilden und deshalb leichter erfrieren.

(Landw. Dorfz.)

108. Der Tein-tsching oder chinesische Indigo (Isatis indigotica).

Im Norden von China cultivirt man häufig die Pflanze Tein-tsching (Isatis indigotica). Sie hat einen halb strauchartigen, mit schönen Blumen überkleideten Stengel; ihre Wurzelblätter sind oval-lanzettförmig auf langen Stielen sitzend, scharf zugespitzt, leicht gezähnt und etwas fleischig, die am obern Theile des Stengels, in der Nähe der Blätter, sind linienförmig. Der Stengel ist niederliegend, 1½ Fuß hoch und nach der Spitze zu in mehre herabhängende, etwa 6 Zoll lange Blüten-Trauben getheilt. An seinen Seiten trägt er hier und da kleine, in Büschel zusammengedrängte, der Wurzel ähnliche Blätter. Die Blumen sind sehr klein und gelb von Farbe. Die Schoten sind schwarz, ganz glatt, 6 Linien lang, in ihrem stärksten Theile 2 Linien breit, länglich rund, an beiden Enden abgestumpft, unter der Mitte etwas zusammengezogen und mit einer dünnen Haut versehen. Der Tein-tsching wird in Reihen, einige Zoll auseinander, angepflanzt, und ein damit bepflanztes Feld nimmt sich wie ein Rüben- oder Krautfeld aus. Im Juni werden die 6 Zoll bis 1 Fuß hohen Pflanzen abgeschnitten und in die Manufaktureien geschafft. In Wasserbehältern werden die Blätter eingeweicht und, nachdem sie eine bestimmte Zeit im Wasser gelegen haben, wird der Saft in andere Behälter geleitet, wo man ihn mit Kalk vermischt. Die Farbe der Flüssigkeit ist anfangs eine Art Grünlichblau, nachdem man sie aber tüchtig umgerührt und der Luft ausgesetzt hat, wird sie dunkler und dem echten Indigo sehr ähnlich.

(Journ. of. the Hortic. Society.)

109. Blühende und fruchttragende Vanille in Rußland.

Auf dem im Gouvernement Pultawa gelegenen Gute des Staatsraths Tarnowsky, Katschanowka, ist es dem dasigen Gärtner Schreiner gelungen, in einem Ananastreibhause eine Vanillepflanze nicht nur zum Blühen, sondern auch mittelst künstlicher Befruchtung zum Ansetzen der Frucht zu bringen, und von derselben 2 Schoten bedeutender Größe mit reifem Samen zu ziehen. Die von Schreiner in Anwendung gebrachte Methode der künstlichen Befruchtung besteht ganz einfach darin, daß er zur gehöri-

gen Zeit den Blumenstaub aus den Staubgefäßen auf die in derselben Blüte sitzenden Pistille übertrug. Diese Erscheinung ist bis jetzt in den Treibhäusern Europas nur selten vorgekommen.

(Bl. a. d. Gegenw.)

110. Erziehung von Hopfenstangen.

In manchen Gegenden ist der sehr hohe Preis der Hopfenstangen ein Haupthinderniß eines ausgedehnten Anbaues des Hopfens. Der Forstamtsassistent Fischbach schlägt daher vor, eigene Grundstücke für die Erziehung von Hopfenstangen zu bestimmen, um auf diesen in 20—30 jährigem Umtriebe die nöthigen Hopfenstangen zu erzielen. Die empfehlenswertheste Holzart für diesen Zweck ist die Fichte; die Saat ist unbedingt zu verwerfen, und nur die Pflanzung am Platze. Es sind dazu 3—4jährige, kräftige, in Saatschulen erzogene Pflänzchen erfoderlich, welche gleichmäßig entwickelt und erstarkt sein müssen. Das Pflanzen geschieht im Quadrat und in der Entfernung von 1½—2½ Fuß, je nach der Güte des Bodens. Werden Durchforstungen nöthig, so dürfen nur die gänzlich unterdrückten und angehend dürren Stangen herausgenommen werden. Der Schluß und die möglichst regelmäßige Vertheilung der Stämme über der gegebenen Fläche sind nie zu unterbrechen; nur wenn in allzugedrängtem Stande der Höhenwuchs in einigen Jahren nachgelassen haben sollte, ist eine etwas starke Durchlichtung nothwendig. Der Umtrieb richtet sich nach der früher oder später eintretenden Tauglichkeit der Stämme zu Hopfenstangen, doch dürfte er nicht viel unter 20 und nicht über 30 Jahre umfassen. Die Nutzung erfolgt durch kahle Abholzung, entweder auf der ganzen Fläche, oder in schmalen Streifenschlägen von Südost nach Nordwest. Bei Pflanzungen auf 1½ Fuß Entfernung berechnet Fischbach die Kosten der ersten Anlage auf $51,^{2}$ fl., die Zinsen und Zinseszinsen dieses Kapitals auf 30 Jahre auf $246,^{9}$ fl., die Zinsen des Grundkapitals zu $94,^{2}$ fl., den gesammten Productionsaufwand also zu $341,^{1}$ fl., den Ertrag zu 10,000 Stangen, wonach sich der Erzeugungspreis pr. 100 Stangen auf 3 fl. 24 kr. ohne Hauerlohn belaufen würde. Bei 2füßiger Entfernung würden dagegen die Productionskosten von 100 Hopfenstangen nur 3 fl. 11 kr. betragen, während für Würtemberg jetzt der Mittelpreis pr. 100 Hopfenstangen mindestens 6 fl. beträgt.

(Hohenh. Wochenbl.)

111. Draht statt der Hopfenstangen.

Bei dem hohen Preise der Hopfenstangen ist es vortheilhaft, sich statt dieser des Drahtes zu bedienen. Es findet bei der Anwendung des Drahtes, je nach Verschiedenheit der Stangenpreise vom Stück zu 4—8 kr. C.-M., eine Kostenersparniß von 92—163 Proz. statt. Außerdem schlägt

sich der Hopfen über den Draht schöner und fester, als auf Stangen. Das ganze Anbinden des Hopfens wird erspart, und Erdboden und Pflanzen werden weniger gestampft, als bei Anwendung der Stangen; allerdings sind diese nicht ganz zu ersparen, aber wo man sonst 6 brauchte, ist man bei Anwendung des Drahts nur 2 benöthigt, um über diese oben in einer Höhe von 3 Klaftern einen Draht zu ziehen, dem man von 4 zu 4 Fuß sehr kleine Schlingen mit so kleinen Oeffnungen andreht, daß man den Draht durchziehen kann. Damit dieser oben querüberlaufende Draht weder zu schlaff, noch zu straff sei, werden am Boden längs der Breite der Hopfenreihe Stangen gelegt, woran von 4 zu 4 Fuß Zeichen eingeschnitten werden. Hierein heftet man mit einem Nagel die erste Schlinge und dreht hier am Boden die ganze Reihe von Schlingen an diesen Drahtzug an, der bei je 10 Fuß Schlingen zur genauen Spannung wie die erste mit Nägeln befestigt wird. In die erste und dann je in die fünfte Schlinge werden nun von dem gleichen Drahte je 1 Fuß lange Stücke durchgezogen und jedes ein Mal in der Mitte angedreht. Ist nun so oben über die je fünfte Holzstange einer Reihe in einer Höhe von 3 Klaftern der Tragedraht genau passend hergerichtet, so wird derselbe auf diese Stangen mittels der an jenen Stellen durchgezogenen und angedrehten 1 Fuß langen Drahtstücke hinaufgeheftet. Ist dies geschehen, so machen die Arbeiter diesen Arbeitsgang zurück und hängen in die zwischen den je 2 Stangen offen gelassenen 4 Schlingen die Hängedrahte, die nach der Höhe des oben querüber laufenden Tragedrahtes 2½—3 Klaftern lang sind und mit 1 Zoll durch die Schlingen gezogen durch einmalige Umdrehung hinlänglich fest hängen. An jeder Hopfenstange wird in die Erde ein 1—1½ Fuß langes Stäbchen 1 Fuß tief eingesteckt und daran in einem Einschnitt das untere Ende des Hängedrahtes einmal umgewickelt. Die hölzernen Stangen brauchen bei der Anwendung des Drahtes nicht stärker zu sein, als gewöhnlich. Wenn die Hopfentriebe 2 Fuß hoch sind, leitet man dieselben an den Draht hin und dreht sie sanft daran an. Bei der Ernte wird der Draht abgenommen und auf besondere Bretchen aufgewickelt.

(Oek. Neuigk.)

112. Hopfenranken als Surrogat der Stangen.

Statt der Hopfenstangen kann man in holzarmen Gegenden mit Vortheil vorjährige Hopfenranken verwenden. Die Stangen werden zwar durch die Hopfenranken nicht ganz entbehrlich, ihr Bedarf aber doch auf den 6—10ten Theil reducirt, indem nur jeder 6—10te Stock eine Stange erhält. Jene Ranken werden, nachdem man die Blätter abgestreift, an einem trocknen Ort aufbewahrt und vor dem Gebrauch in Wasser eingeweicht. Die beibehaltenen Stangen, unter welchen die am Anfange und

Ende einer jeden Reihe stehende etwas stärker, als gewöhnliche Hopfenstangen sein müssen, sind in einer Höhe von 10—15 Fuß mit eisernen Häkchen zu versehen; an diese wird ein horizontal gespannter Draht durch Ringe befestigt, welche man in den Draht selbst geschlungen hat. Ein solcher Ring wird auch über jedem Hopfenstock an dem Drahte angebracht und neben dem Stock ein ganz kurzer Pfahl eingeschlagen. Sobald nun die neuen Hopfenranken hervorkommen, werden die alten herbeigeholt und lothrecht aufgespannt, indem man sie unten an den Pfahl, oben an den Drahtring bindet. Der Ertrag an Hopfen bleibt derselbe, wegen weniger gehinderter Einwirkung der Sonnenstrahlen wird aber ein Hopfen von besserer Qualität erzielt, als gewöhnlich. Die Ersparung bei diesem Verfahren wird pr. 1000 Stöcke auf 74 Thlr. berechnet.

(Centralb. des landw. Ver. in Baiern.)

113. Chinesisches Gras.

Dieses Gras, von welchem die Faser zu dem in China gebräuchlichen leinwandartigen Gewebe, Gras-Kloth, verwendet wird, gehört zu der Familie der Urticeen, der Boehmeria utilis und wächst von den Küsten China's bis in den indischen Archipel und bis zu den Sunda-Inseln. Auf Java ist sie unter dem Namen Ramich bekannt und hat dort durch eine Zähigkeit, Weiße und Schönheit der Faser die Aufmerksamkeit der holländischen Regierung auf sich gezogen. In China wird es häufig in der Nähe von Reisfeldern angebaut. Zur Gewinnung der Faser röstet man dort die von den Blättern befreiten Stengel in mit Wasser angefüllten Kübeln, befreit sie dann mit einer Art Schabeisen von der äußern Bedeckung und trocknet und bleicht sie endlich auf Gestellen von Bambusrohr. Decaisne ist der Meinung, daß die Boehmeria utilis auch in den südlichen Provinzen Deutschlands cultivirt werden kann, und in Oestreich ist man ebenfalls geneigt, mit dieser Pflanze Culturversuche anzustellen.

(Wien. Zeit.)

114. Herbstsaat des Leins.

Da wo örtliche Verhältnisse, namentlich ein nicht zu rauhes Klima und eine geschützte Lage des Bodens, die Herbstsaat des Leins möglich machen, bietet die Ausführung derselben sehr wichtige Vortheile dar. Der im September gesäete Lein wird gewöhnlich auch in solchem Grade von dem Wetter begünstigt, daß er rasch emporschießt, das Unkraut nicht aufkommen läßt und den Boden so dicht überzieht, daß er sich selbst bald einigen Schutz gewährt. Es muß aber zur Zeit, wenn die harten Fröste beginnen, das Leinfeld mit einer dünnen, gleichmäßigen Decke von Dünger belegt werden. Der im Herbst gesäete Lein ist gewissermaßen im Frühjahr acclimatisirt, besitzt bereits die Kraft, späteren Frösten zu widerstehen,

profitirt von der ganzen Winterfeuchtigkeit des Bodens, wächst schneller, unterdrückt das Unkraut, erfodert nur ein einmaliges Jäten und ist den Angriffen der Insecten weniger ausgesetzt. Der Rigaer Lein eignet sich zur Herbstsaat besser, als der daraus gewonnene Samen bei der nächstjährigen Benutzung. (Agron. Zeit.)

Unkräuter.

115. Vertilgung des Duwocks.

Nachdem die Wiese, welche viel Duwock erzeugt, trocken gelegt worden ist, wird der Grund so tief als möglich in schmale, 5—7furchige Beete gepflügt, dann mit ammoniakreichem Schaf- und Pferdemist stark gedüngt, 3 Mal hinter einander mit Kartoffeln, dann in abermaliger, jedoch nur leichter Düngung mit Grünfutter und Wicken, mit starker Mischung von weißem Klee und Gräsern, bestellt und so lange als Wiese genutzt, als das Gras dichtgeschlossen wächst. Sollte sich dann wider Erwarten von Neuem Duwock zeigen, so muß der Turnus von vorn beginnen. Der Acker, auf welchem viel Duwock wächst, wird gleichfalls in Beete gelegt und eben so cultivirt.

Der Bauer Jühre zu Alt-Medewitz im Oderbruche hat durch ein anderes einfaches und wohlfeiles Verfahren seinen Acker von dem sehr lästigen Duwock befreit, indem er Grünfutter baute, dieses in noch grünem Zustande abmähte und dann Wasserrüben säete, die er auf dem Felde ab- und ausfressen ließ. Dieses neue Verfahren zur Vertilgung des Duwocks, welche bisher nur durch tiefes Rajolen bewirkt werden konnte, hat sich nun bereits seit dem Jahre 1838 bewährt. (Spreng. Monatsschr.)

116. Vertilgung der Trespe.

Die Akademie der Wissenschaften zu Paris hat ein Pferd mit Trespekörnern füttern, die nicht verdauten Körner aus dem Miste scheiden, einem Ochsen vorgeben, dann durch den Magen eines Schweines und endlich durch den eines Huhnes gehen lassen, ohne daß ihre Keimfähigkeit verloren gegangen wäre. Das Mittel zur Vertilgung oder wenigstens Verminderung der Trespe kann daher nur auf diese Erfahrungen basirt werden; es heißt Entfernung derselben aus der Saatfrucht und Zerstörung der Keimfähigkeit der eingeernteten Körner vor ihrem Verbrauch als Viehfutter. In ersterer Beziehung wird diese Absicht am vollständigsten erreicht werden, wenn man sich alle 3—4 Jahre Saatkörner aus Gegenden zu verschaffen sucht, in welchen die Trespe nicht oder doch selten vorkommt; in letzterer Beziehung wäre Folgendes zu beobachten: Bei dem Reinigen des

Korns in Boden und Jahren, wo sich die Trespe zahlreich einfindet, wird die s. g. Hinterfrucht zum größten Theil aus Trespenkörnern bestehen. Bevor man diese verfüttert, lasse man sie schroten. Man soll die Trespenkörner auch nicht auf den Mist werfen, sie bei der Ernte und auf dem Hofe nicht zerstreuen.

(Hess. landw. Zeitschr.)

Pflanzenfeinde.

117. Der Spießer (Saperda gracilis).

In mehren Gegenden Frankreichs hat sich das in der Ueberschrift genannte winzige Insekt gezeigt, welches in dem Getreide eine Krankheit veranlaßt, deren Ursache lange verborgen blieb. Wenn nämlich das Getreide der Reife nahe ist, fallen alle von dem Spießer heimgesuchten Aehren beim geringsten Windstoß ab, und die der Aehren beraubten Halme bleiben unter den reifen, durch ihr Gewicht gebeugten Aehren aufrecht stehn, so daß sie deutlich in die Augen fallen. Der durch diese Krankheit bewirkte Verlust beträgt $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{4}$ der ganzen Ernte. Das Insekt gehört zu den Käfern, der Familie der Langfühler und der Gattung der Schneckenkäfer (Saperda). Es zeigt sich im Juni, sobald das Getreide Aehren hat und blüht. Das Weibchen bohrt zu dieser Zeit, nicht weit von der Aehre, ein kleines Loch in den Halm und legt ein Ei hinein. Da es wahrscheinlich mehr als 200 Eier in seinem Eierstock hat, in jeden Halm aber nur eins absetzt, wobei es stets die schönsten, mit den größten Aehren versehenen Halme auswählt, so kann ein einziges Weibchen an 200 Getreidehalme verderben und eben so viele Aehren abfallen machen. Aus dem bis zum ersten Knoten hinabgesunkenen Ei geht bald ein Würmchen oder Lärvchen hervor, das in der Halmröhre hinaufsteigt bis nahe zur Aehre und diese Röhre im Kreise herum zernagt, so daß nichts übrig bleibt, als das Oberhäutchen. Die Aehre bleibt in Folge dessen körnerleer und fällt bei Windzug ab. Hat die Larve die beschriebenen Verwüstungen angerichtet, so steigt sie in dem Halme abwärts, durchbohrt einen Knoten nach dem andern und läßt sich unten im Halme in einer Höhe von 2 — 3 Zoll über dem Erdboden nieder, um sich hier einzubetten und zu überwintern. Wenn das Getreide reif ist, hat sie in ihrem Winterquartier ihre völlige Größe erreicht. Anfangs Juni des folgenden Jahres verpuppt sie sich und einige Tage darauf geht das vollendete Insekt aus seiner Hülle hervor, wo es dann seine Verwüstungen beginnt. Die Larve des Spießers kann einen hohen Kältegrad vertragen, auch 1—2 Jahre im Strohe zubrin-

gen, ohne sich zu verwandeln, wenn das Stroh nicht im Boden steckt; zuletzt aber stirbt sie aus Mangel an Feuchtigkeit. Wenn man daher den Halm in der Erde stecken läßt, so erhalten sich diese Larven und machen im folgenden Jahre ihre Metamorphosen durch, wogegen sie, wenn das Stroh herausgenommen wird, sich nicht verwandeln und endlich aus Mangel an Feuchtigkeit sterben. Um nun diese Larven zu vertilgen, wird empfohlen, das Getreide statt, wie es in jenen Gegenden Frankreichs gebräuchlich ist, 9—11 Zoll hoch vom Boden abzuschneiden und die Halme behufs der Düngung in der Erde zu lassen, wodurch die Larven bis zum nächsten Jahre erhalten werden, das Getreide entweder dicht am Boden abzuschneiden, um die Larven mit den Stoppeln zu entfernen, oder es wie gewöhnlich zu schneiden, die Stoppeln aber auszureißen und sie an Ort und Stelle zu verbrennen.

(Comptes rendus.)

118. Gyps als Mittel gegen die Erdflöhe.

Zwischen den Erbsen eines Ackerstücks war viel Hederich aufgekommen, dem die Erdflöhe bedeutend nachstellten und wenig Blüten desselben aufkommen ließen, weshalb denn auch die Erbsen im Wuchse dem Hedrich um Etwas voraus waren. Um ihnen aber noch mehr zur Hülfe zu kommen, ließ man sie gypsen, und darauf bemerkte man am folgenden Tage, daß sämmtliche Erdflöhe von dem Erbsenstück verschwunden waren. Sie kehrten auch nicht wieder. Diese Bemerkung scheint beim Rapsbau von Wichtigkeit, da es nur zu bekannt ist, in wie kurzer Zeit oft dies Ungeziefer die größten Flächen verwüstet. Hier würde man mit der Anwendung des Gypses einen doppelten Zweck erreichen, indem dadurch die Erdflöhe vertrieben und die Rapspflanzen in ihrem Wachsthum bedeutend gehoben würden.

(Landw. Dorfz.)

119. Vertilgung der Hamster.

In der Provinz Sachsen wendet man mit vielem Erfolg nachstehendes Verfahren zur Vertilgung des Hamsters an: Beim Mähen des Getreides gehen zwei Jungen, welche Fähnchen oder Strohwische tragen, hinter den Mähern her. Sobald ein Mäher auf einen Hamsterbau stößt, ruft er „Hamster!" und einer der Jungen geht nun hinzu, um mit einem Fähnchen den Bau zu bezeichnen. Ein anderer Junge trägt in einem Korbe Speckstückchen, von welchem jedes etwa die Größe eines Silbergroschens hat, jedoch bedeutend dicker ist. In das Speckstückchen wird eine Klappe geschnitten, diese aufgehoben und ein Stück Phosphor, wie ein Sandkorn groß, hineingethan, und die Klappe wieder geschlossen. Mittels einer langen Nadel bringt man in jeden Hamsterbau ein oder, wenn

man glaubt, daß mehr Hamster darin sind, auch einige mit Phosphor gefüllte Speckstückchen, und schließt nun sämmtliche zum Hamsterbau führende Oeffnungen. Am andern Morgen sieht man nach, ob alle Oeffnungen des Baues noch verschlossen sind; ist dies der Fall, so ist der Hamster todt, und man nimmt das Fähnchen weg. Ist aber ein Loch wieder geöffnet, so wiederholt man das Einlegen des vergifteten Specks.

(Landw Zeitsch. f. d. Prov. Sachsen.)

120. Mittel gegen den Raupenfraß in Krautäckern.

In diesem Sommer haben die Raupen in den Krautäckern ungeheure Verwüstungen angerichtet und dem Landmann empfindlichen Schaden zugefügt, weil selbst das Ablesen dieses gefräßigen Ungeziefers wenig oder nichts fruchtete. Daher ist das Mittel, welches der Müller Freitag in Lauter nach seiner Erzählung von einem Manne aus Böhmen erfuhr, der Mittheilung werth. Als nämlich Freitag sein Krautfeld ebenfalls von Raupen angegriffen sah, schickte er Leute in den nahen Birkenwald und ließ daselbst ganze Colonien Waldameisen in Säcke füllen, diese in dem Krautfelde herum ausstreuen, und sehr bald hatten diese Thierchen die Raupen so vernichtet, daß die Krautpflanzung gegen andere ein vorzügliches Gedeihen fand. Freilich würde dieses Mittel wegen der großen Zahl der Krautäcker und wegen der Unzulänglichkeit der Waldameisen mit ihren Gebäuden nur in sehr beschränkter Art Anwendung finden können.

(Prakt. ökon. Zeitsch.)

121. Vertilgung der Heuschrecken.

Um die Heuschrecken zu vertilgen, ist es vorzuziehen, dies im ganz jungen Zustande der Thiere zu thun, und nicht abzuwarten, bis sie erwachsen sind und fliegen können. Gestützt auf die Beobachtungen, daß getrennt die Heuschrecken sich sofort wieder auf- und in Haufen sammeln und zusammendrängen, Tagelang bei Wind, Regen und Nässe so verbleiben, selbst an guten, hellen, warmen Tagen schon um 6 Uhr Abends sich zum Nachtlager niederlassen und vor 9 Uhr Morgens sich nicht erheben, reißt man die Plätze ein, wo sich die junge Brut zeigt, zieht dann mit schweren Holzwalzen, denen scharfe Eggen vorangehen, welche Alles umwühlen, einen Kreis, der sich stets verengend Alles, was in seinen Bereich kommt, erdrückt und zerquetscht. Hierauf wird die Arbeit so fortgesetzt, daß sich der Kreis wieder vergrößert, den die Walze und Egge beschrieb, bis er an das äußerste Ende ankommt. Nächsten Tags, gegen Mittag, wird diese Procedur wieder vorgenommen und die noch am Leben gebliebenen Heuschrecken vernichtet.

(Agron. Zeit.)

122. Mittel gegen die Feldmäuse.

Weil man bemerkt hatte, daß die Mäuse auf den Fruchtböden besonders gern Gerstenmalz fressen, knetete man etwa 6 Pfd. Schrot, bestehend aus $\frac{2}{3}$ Gerstenmalz und $\frac{1}{3}$ Roggen, einen Teig und schüttete nach und nach 4 Loth Arsenik dazu. Mit dieser Mischung fing man nun an zu vergiften, indem man in die frischesten Mäuselöcher Pillen wie die Haselnüsse groß warf, welche von den Mäusen immer schnell verzehrt wurden. Daß sich die Saat nach diesem Vergiften sehr bald besserte, konnte man deutlich sehen, und blieben noch einzelne Mäuse übrig oder kamen aus der Nachbarschaft frische, so wiederholte man an den nöthigen Stellen das Vergiften. Hierdurch wurden die Roggen- und Weizensaaten ziemlich erhalten. Die Raben welche die vergifteten Mäuse gefressen hatten, sah man in großer Menge todt im Felde liegen. (Landw. Dorfz.)

123. Abhaltung der Hasen von den Fruchtbäumen.

In der Maulbeerplantage zu Eggenberg bei Grätz hat man die Hasen dadurch von den jungen Maulbeerstämmen abgehalten, daß man sie mit einem Anstrich von Schweinefett, Schießpulver, Schwefel und weißem Hundekoth versah. Diese Mischung wurde mit einem Pinsel leicht aufgetragen und zur steten Flüssigerhaltung auf einer gewöhnlichen Pelzwachslampe gelind erwärmt. (Oekon. Neuigk.)

124. Die jungen Stecklinge von Bäumen und Sträuchern gegen die Wasserratten zu schützen.

Die an den Ufern von Teichen und Bächen gepflanzten Stecklinge von Weiden, Pappeln und andern Bäumen oder Sträuchern werden nicht selten von den Wasserratten, welche die Rinde derselben mehre Zoll hoch abfressen, so beschädigt, daß sie in Folge dieser Verletzungen eingehen. General Higonet versuchte vergeblich viele Mittel, um diesen Verwüstungen Einhalt zu thun, bis er endlich auf die Idee kam, die jungen Stämme an ihrem Wurzelende mit Steinkohlentheer zu bestreichen. Dieses Mittel half auf das vollständigste, denn alle auf diese Weise gefirnißten Stecklinge wurden von den Ratten unberührt gelassen. (Monit. industr.)

125. Die Apfelbaumschabe, Hermelinschabe, punktirte Motte, Gesellschaftsmotte, Spinnwebenraupe, der Apfelblätterrauch (Yponomeuta Malella Schneider).

Dieses gemeine, aber noch von Niemand gehörig beachtete Falterchen, wurde irrig entweder mit der Spindelbaumschabe, Evonymella, oder mit der Traubenkirschschabe, Padella, verwechselt. Es hat weiße, ins Bläuliche spielende Vorderflügel, auf denselben drei Längsreihen schwarzer Punkte, deren Zahl zwischen 20 und 30 wechselt. Die Franzen sind weiß, ins

Blaugraue schillernd. Gegen Ende des Juli und im Anfange des August ist die Flugzeit der Schabe. Das Weibchen setzt da seine Eier ausschließlich auf Aepfelbäume, und zwar dicht nebeneinander an die Endschosse der Zweige, und überzieht sie mit einem gummiartigen Safte in Gestalt einer nach der Rundung des Zweiges gestalteten convexen Schale. Von der Frühjahrssonne belebt durchbrechen die Räupchen die Wandung ihres Gehäuses und verkriechen sich unbemerkt in den Blüten- und Blättertrieben nach Art des grünen Spanners, von dessen Zellgewebe sie zehren. Erst wenn die Witterung beständig warm geworden und die Räupchen hinreichend erstarkt sind, gewöhnlich in der zweiten Hälfte des Mai, kriechen sie aus ihrem Versteck hervor und spinnen in Gesellschaft um einige Blätter der Schosse ihr florartiges lockeres Gewebe; dies geschieht gewöhnlich in einer Nacht, woher sich das plötzliche Erscheinen der oft zahlreichen Gespinnste erklärt. Ist der Schoß entlaubt, so wandern die sehr gefräßigen Raupen auf den zweiten, bauen daselbst ein neues Gewebe u. s. f., bis der ganze Ast oder Baum, wenn ihn zumal mehre zahlreiche Gesellschaften behausen, kahl abgefressen in einem graulichen Spinngewebe, wie in einer Rauchwolke steckt. Die Raupe ist schmutzig weißlichgelb, ihr Kopf und Nackenschild glänzend schwarzbraun. Seitlich auf jedem Gelenke steht ein dunkelbrauner Fleck, oben unmittelbar an demselben, dann weiter nach rückwärts zu ein kleines gleichfarbiges Wärzchen mit einem Haare; ähnliche Haarwärzchen stehen auch unter dem Flecke gegen den Bauch zu. In demselben gemeinschaftlichen Gespinnste, welches den Raupen während ihrer Freßzeit zum Obdach diente, geschieht auch ihre Verpuppung. Jede Raupe verfertigt sich darin ein weißes, wie ein Gersten- oder Haferkorn gestaltetes Gehäuse, und fügt es an das ihrer Nachbarin an, daß dann eins neben dem andern zum Klumpen vereint ist. Die Vertilgung ist sehr leicht. Im Mai und Juni nimmt man die leicht bemerkbaren Gespinnste mit den ganzen Raupenfamilien vorsichtig ab und zertritt sie. Auf ähnliche Art kann man im Juli die in Klumpen in den Geweben beisammen gehäuften Puppen vernichten. (Landw. Dorfz.)

126. Vertilgung der Rebenmotte (Tortrix vitana.)

Railet hat ein sehr erfolgreiches, einfaches und wohlfeiles Mittel zur Vertilgung der schädlichen Rebenmotte angegeben. Dasselbe besteht in kochendem Wasser, dessen Hitze die zarte seidene Hülle, welche die Larve des Insekts während ihres Winterschlafs gegen schädliche Einflüsse von Außen schützt, durchdringt. Durch Waschen des ganzen Weinstocks, mit Ausnahme der jungen Zweige und Knospen, mit heißem Wasser, wird nicht nur die Rebenmotte, sondern es werden auch andere schädliche Insekten vernichtet. Am gerathensten ist es, mit den Spitzen der Zweige

zu beginnen. Daß das Mittel der Gesundheit des Weinstocks, dessen Rinde sich in dieser Jahreszeit in einem unthätigen Zustande befindet, nicht im mindesten schadet, ist durch Railet's Versuche zur Genüge erwiesen; im Gegentheil zeigten so behandelte Weinstöcke das kräftigste Ansehn. 3 Personen können in 1 Tage 2400 Weinstöcke auf diese Weise reinigen.

(Bl. a. d. Gegenw.)

127. Vertilgung der Kellerwürmer auf den Gurkenbeeten.

Zur Vertilgung der den Gurkenbeeten so nachtheiligen Kellerwürmer fülle man einige kleine Töpfe mit Heu und stelle sie auf den Platz des Beetes, wo der dichteste Schatten ist, da die Kellerwürmer immer die Dunkelheit suchen. Sie kriechen bald in das Heu und lassen sich so leicht vertilgen. Auch sind die Kellerwürmer große Liebhaber des Salats. Man lege deshalb rund um das Gurkenbeet einige Salatblätter, unter welche sich die Würmer begeben, wo sie dann ebenfalls leicht vertilgt werden können.

(Allg. Anz.)

Pflanzenkrankheiten.

128. Psylla Solani tuberosi, die Ursache der Kartoffelkrankheit.

Die Krankheit der Kartoffeln wird veranlaßt durch die Einwirkung schädlicher Thiere, und zwar durch Insekten. 1) Die Krankheit befällt die Fluren in Strecken und geht schrittweise weiter, wie die Heuschrecken im Orient, und wie man es im vorigen Decennium an mehren Wald- und Obstgartenschädlingen (der Nonne und dem Borkenkäfer in den Nadelwäldern, dem Dickkopfspinner und dem grünen Spanner in den Gärten) augenfällig gesehen hat. Von einem Herde, einem Centrum, wo die Insekten zuerst auftreten, gehen sie strahlenförmig in die nächste Umgebung und gefährden da die Knollensaaten; so kann jedes Kartoffelfeld zur neuen Wiege, zum neuen Centrum der Weiterverbreitung werden. 2) Eine einzelnstehende Kartoffelansaat, entweder in einem schattigen Garten oder auf einem Felde, mit Getreide, zumal nach der Windseite, umgrenzt, leidet, wenn sie von der Krankheit ergriffen ist, am meisten von der Fäule. Aehnliche Erscheinungen beobachtet man, wenn viele Raupen in einem beschränkten Raume keinen Zuwachs an frischer Nahrung erhalten, wie dieselben mit ihrer eigenen Gefräßigkeit sich endlich über die harten Stiele und Stängel hermachen, sodaß die Verwüstung einen höchst widerlichen Anblick gewährt. Am 16. Aug. d. J. stellte Dr. Schneider in

einem Garten, wo die brandige Trockniß seit dem 20. Juli bereits alle Frühkartoffeln völlig zu Grunde gerichtet hatte, einen Blumentopf mit einer vollkommen gesunden Kartoffelpflanze frei hin. Am 18. war die Pflanze gänzlich vernichtet an Blatt und Stängel, während andere gleichfalls in Töpfen gebaute, aber aufbewahrte Setzlinge unbeschädigt fortwuchsen. 3) Künstlich gemachte Durchhaue und Gräben thaten Einhalt dem fortschreitenden Raupenfraß der Nonne in den Nadelwäldern. Auf ähnliche Art gewähren weite Kornsaaten, Wiesen und Wälder vielen Kartoffelfeldern schützende Schranken vor der Trockenfäule, sodaß dieselbe auf den so begrenzten Feldern entweder gar nicht, oder namhaft später zum Vorschein kommt, und zwar nur dann, wenn die Ansteckung von einer andern Seite her stattfindet. 4) Die auf Fichten ausgeschlüpften Waldschädlinge verschmähten auf ihrem Verheerungszuge lange die Nadeln der Kiefer und der Tanne, und umgekehrt; erst die Noth, durch den Abgang der ursprünglich gewohnten Kost erzeugt, bestimmte die Raupen zur Annahme des neuen Gerichts. Auf ähnliche Weise sieht man auf den, den inficirten Gärten benachbarten Feldern zuvörderst jene Kartoffelstöcke erkranken, welche denen des Gartens zumeist ähnlich sind (Frühsorten), und erst später geht die Verderbniß auf die anderen Pflanzen über. 5) Das in allen Gegenden gleichzeitige Auftreten der brandigen Trockniß, nämlich in der Mitte des Monats Juli, entspricht ganz den Erfahrungen, welche man in der Insektenwelt zu machen Gelegenheit hat. Die Lebensepochen der Insekten sind bei einer jeden Art unabänderlich festgesetzt. Zwar kann heitere und warme Witterung einen Zeitraum abkürzen, kalte und feuchte Witterung hingegen verlängern; im Ganzen jedoch ist die Abweichung unbedeutend, und ein aufmerksamer Forscher wird ungefähr die Zeit wissen, wann ein Insekt im Ei-, wann im Larvenzustand auftritt, und wann das fortpflanzungsfähige Insekt die Puppenhülle durchbricht. So verwünscht der Obstzüchter die grüne Spannerraupe im Frühjahr bis Ende des Mai, und trifft im Herbst seine Anstalten zur Vertilgung des Schmetterlings. So gewärtiget man alle Jahre mit Unlust und Verdruß die Ankunft der Stubenfliegen im August. 6) An allen Orten, wo die Verderbniß auftritt, kann die Gegenwart des Feindes genau und in Unzahl nachgewiesen werden. Er gehört in die Insektenordnung der Hemipteren, im Deutschen durch Halbflügler übersetzt, eine Insektenabtheilung, welche sehr mannichfache Formen vereinigt; sämmtliche sind aber durch den Bau ihrer Mundwerkzeuge charakteristisch; dieser Bau stellt einen längern Saugrüssel oder Schnabel dar und verweist die Thiere auf eine blos flüssige Nahrung organischer Säfte. Ihrer Lebensart nach sind also die Hemipteren durchaus Parasiten, d. h. solche Thiere, die sich fast stets auf andere lebendige Organismen setzen, um sich von deren Säften zu nähren. Durch

das Saugen werden die gesunden höheren Organismen geschwächt und beeinträchtigt; bei vielen wird hierdurch eine sittliche Veränderung des verletzten Theiles, oder Verderbniß aller Säfte, sogar völliges Absterben veranlaßt; denn hier mögen nicht nur das unmittelbare Abzapfen edler Nahrungssäfte, sondern auch das Einflößen giftiger Flüssigkeit in Beachtung kommen. Die Familie, zu welcher unser Kartoffelfeind gehört, heißt in den naturhistorischen Werken Blattsauger, und hat folgende Charakterzeichen: Sehr kleine, sich zahlreich vermehrende Insekten, mit fadenförmigen, 10—11 gliedrigen Fühlern. Beide Geschlechter sind geflügelt, die Flügeldecken wenig von den Unterflügeln verschieden, dachförmig. Der Schnabel, welcher sich in der Ruhe nach unten zurückschlägt und beim Gebrauch vorgestreckt wird, ist zwischen den Vorderbeinen. Springfüße, die Beine kurz, fein bedornt, Tarsen zweigliedrig. Ihre Larven, von dem vollendeten Insekt nur durch den Mangel der Flügel unterschieden, haben einen platten, hinten zugerundeten Leib. Die Art: Der Kartoffelblattsauger (Psylla Solani tuberosi Schneider) ist kaum eine Linie lang, der Leib gelbgrün, glasartig glänzend, fein behaart, die Oberflügel sind durchscheinend, blaßgrün, die unteren durchsichtig, bläulich schillernd. Die Larve ist blaßgelbgrün, glasglänzend, zumal auf der Unterseite des sehr fein behaarten Körpers. In der ersten Jugend ist sie wie ein länglicher Punkt, sehr klein, beim Zunehmen des Umfangs häutet sie sich mehre Male und erhält bei ihrer letzten Häutung die Flügel, daher sie eigentlich keine Verwandlung, wie die Käfer oder Schmetterlinge, übersteht. Das Insekt ist sehr flüchtig und lichtscheu, es enthüpft und entfliegt bei jeder Lüftung der Pflanze und wird sehr schwer lebendig gefangen. Auch die Larve ist lichtscheu und behend, enthüpft und entläuft, wenn sie nicht saugt und dem Sonnenlichte ausgesetzt wird. Daß dieses Thierchen wirklich die Ursache der Kartoffelkrankheit ist und nicht erst in Folge derselben erscheint, geht aus folgenden Beobachtungen unwiderleglich hervor: 1) Wo die Fäule nicht herrscht, dort sucht man den Blattsauger vergebens. 2) Wo die Krankheit anhebt, was man an dem Gelb- und Schwarzwerden der unteren Blätter bemerkt, dort findet man stets den Blutsauger. Mit seiner Vermehrung nimmt auch die Krankheit zu. 3) In schattigen Gärten und dunkeln Feldstellen fängt die brandige Trockniß gewöhnlich an den mittleren und oberen zarten Trieben an und geht von da abwärts. Auf sonnigen, luftig gelegenen Feldern mit breiten Dämmen oder Gräben verbirgt sich das lichtscheue Thierchen in die unteren Triebe der Pflanze, und greift da zuerst die unteren Zweige und stets die untere Blattfläche an. Die Stelle, welche das Insekt angebohrt hat, wird binnen 24—48 Stunden bleich mißfarbig, wobei sich die Oberfläche des Blattes an der Stelle oft blasenartig hebt; nachher bildet sich ein feines, haarförmiges, weiches

Gewebe, dessen Spitzen sich verschiedenartig in kleinen rundlichen oder länglichen, blasenförmigen Punkten enden. Dies ist die erste Entwickelung der Schmarotzerkrankheit. Nach einiger Zeit nehmen oft diese Stellen eine gelbliche Farbe an, und dies nennt man Rost, im Alter, wenn er trocken ist, enthält er häufig eine schwarze Farbe, wobei die Blattfläche vertrocknet zusammenschrumpft; die brandig gewordene Pflanze bekommt in Folge der Verderbniß ihrer Säfte einen widerlichen Geruch. Ist die Pflanze großentheils zerstört, so ist das Insekt auf derselben nicht mehr zu finden, es ist weiter gewandert und an gesunden grünen Zweigen seine Tafel wieder gedeckt. Auch der Wind, wenn er unaufhaltsam die Pflanzen bewegt und die Unterseite dem Sonnenlichte zukehrt, verleidet den Schmarotzern ihr Sauggeschäft und verscheucht sie auf die unteren Triebe oder in die ruhigere Nachbarschaft. 4) Dr. Schneider pflanzte im heurigen Frühjahr in einen Blumentopf einen gesunden Knollen der blauen Frühsorte und in einen andern einen trockenfaulen, der nur an einer sechs Linien im Quadrat betragenden Fläche gesund war und einen frischen Keim getrieben hatte. Beide pflegte er sorgsam wie kostbare Blumen zwischen Fenstern und war vergnügt, beide gleich kräftig gedeihen zu sehen. Am 23. Juli setzte er auf die erste Pflanze eine ausgewachsene Larve des Kartoffelblattsaugers, die er durch acht Stunden in einer leeren Schachtel hungern ließ. Am 27. Juli fand er fünf Blätter mit ihrem Stängel brandig schwarz. Er schnitt das Kranke weg und die Pflanze wurde gerettet. Am 6. Aug. wiederholte er die Ansteckung, und sah die ganz gleiche Wirkung entstehen. Abermals schnitt er den brandigen Theil ab und pflegte sorgsam die Pflanze, welche kein Kennzeichen einer Krankheit weiter darbot. Am 16. opferte er sie dem Tode. Der andere Setzling wuchs gesund fort. Dieses Thierchen steht auch keineswegs vereinzelt da in der Familie der Blattsauger; ein ähnliches Insekt stellt den Rosen, zumeist den Rosenbäumchen, nach; es bohrt auf gleiche Weise die Blätter auf der Unterseite an und saugt ihnen den Lebenssaft aus, sodaß nicht nur das Abfallen des schwindsüchtig vertrockneten Laubes, sondern nicht selten das gänzliche Absterben des hartholzigen Rosenstockes die Folge ist; gewöhnlich wird der Unfall einem Froste oder einer andern fremden Einwirkung zugeschrieben. Die Ueberwinterung des Kartoffelblattsaugers scheint im Eizustande zu geschehen und zwar auf perennirenden Gewächsen, vornämlich auf Obstbäumen, Feldsträuchern, Zäunen, hohen Feldrainen, Erdaufwürfen u. s. w., weil die in der Nähe derselben gebauten Kartoffeln zuerst befallen zu werden pflegen. Die weite Verbreitung der Knollenfrucht, die allgemeine Sitte, die Frühsorten derselben in den Gärten zwischen Bäumen und Büschen und in der Nähe der Wohngebäude zu pflanzen, ferner die günstige Witterung des Hochsommers seit mehren Jahren zur Zeit des Erscheinens und

der Fortpflanzung des Ungeziefers, nicht minder die Würdigung der Kleinheit, Flüchtigkeit und der unsäglichen Vermehrung des Feindes, sowie die Unzulänglichkeit aller bisher versuchten Schutzmittel lassen eine höchst leidige Zukunft ahnen. Eine Curmethode, die als allgemein heilend, verhütend, oder die Gesundheit der Kartoffeln erhaltend zu betrachten wäre, ist bis jetzt nicht bekannt. Daher muß man sich vor der Hand zufriedenstellen mit den Mitteln, welche von denkenden und erfahrenen Landwirthen diesfalls anempfohlen worden sind. 1) Das krankgewordene Kartoffelkraut bei Zeiten abschneiden und hinwegschaffen, nützt theils durch die Unterbrechung des Umlaufs der in der Pflanze verdorbenen Säfte, theils durch directe Vertilgung sehr vieler Blattsauger im Larvenzustande. 2) Der Rath, die Kartoffeln nicht in großen geschlossenen Strecken, sondern in Dämmen abwechselnd mit einer Halmfrucht zu bauen, hat den Grund für sich, daß das Getreide dem fliegenden Insekte Schranken setzt. 3) Das wiederholte Bestreuen der Pflanzen mit Gyps und Steinkohlenasche im Juli, zumal nach einem Regen oder bei starkem Thau, kräftigt die Gewächse und macht sie durch Umänderung der Säfte dem Saugrüssel der Parasiten widerlich. 4) Mit Recht widerräth man das Bauen der Frühkartoffeln in Gärten und empfiehlt an ihrer Statt die gelbe Rübe und zuvörderst die Acker- oder Pferdebohnen (Vicia Faba L.) als die billigste und beste einheimische Ersatzfrucht für Kartoffeln und Brot, indem diese Bohnen das Nahrhafteste liefern, was das Pflanzenreich bei uns erzeugt. 5) Die Anzucht der Kartoffeln als Winterfrucht, wo selbe im Monat Juni, jedenfalls vor dem Erscheinen des Blattsaugers, zur Reife gedeihen, verdient besondere Aufmerksamkeit.

(Landw. Dorfz.)

129. Die Kartoffelblattlaus (Aphis vastator Smee), ist nicht die Ursache der Kartoffelkrankheit.

Smee hat in einer besondern Schrift die Behauptung aufgestellt, daß eine Blattlaus (Aphis vastator) die Ursache der Kartoffelkrankheit sei. Philipps widerlegt aber diese Behauptung, nach welcher nicht nur die Kartoffelpflanze, sondern auch der Spinat, die Möhren und andere Gemüsepflanzen durch das Saugen jenes winzigen Thierchens erkranken und zerstört werden sollen. Philipps unterwarf die in Rede stehende Blattlaus und ihre Lebensweise einer genauen mikroskopischen Untersuchung und berichtet darüber Folgendes: Ein Blatt-Fragment, an dem eine Blattlaus, die mit der Smee'schen völlig ähnlich war, zehrte, brachte ich unter das Mikroskop, sodaß ich den Rüssel der letztern genau beobachten konnte. Während des Saugens war keine Bewegung des Rüssels zu bemerken, und der Körper des Insekts erschien wie todt. Nach Verlauf von

etwa 20 Minuten zog aber das Thierchen seinen Rüssel aus dem Blatte heraus, und ich untersuchte nun sogleich die Stelle des Blattes, in welche der Rüssel eingesenkt gewesen war, auf das sorgfältigste. Kein Einstich auf dem Oberhäutchen, keine Mißfärbung oder Desorganisirung, überhaupt kein Unterschied in dem Gefüge der angestochenen Blattportion und dem der sie umgebenden Theile ließ sich wahrnehmen. Ich wiederholte diesen Versuch 4—5 Mal mit anderen Insekten auf verschiedenen Blättern, und stets mit demselben Erfolg. Die Einbohrung der Blattlaus in das Spinatblatt erstreckte sich nur sehr oberflächlich nach innen, zwischen den Röhren, so daß das Insekt weder das äußere Gewebe, noch innere Organe verletzen kann, und es ist nicht einzusehen, auf welche Weise die Entziehung der Säfte einer Pflanze (wenn diese wirklich stattfände) eine Krankheit der Gefäße, wie die an der Kartoffel beobachtete, zu erzeugen vermag. Im Gegentheil ist mit Recht anzunehmen, daß, da ich an allen kranken Spinat- und Kartoffelpflanzen kugel- und sternartige Pilze fand, deren Ursprung offenbar in der Wurzel oder Basis zu suchen ist, ein krankhafter oder abnormer Zustand der Pflanze vor dem Auftreten der Blattlaus stattfindet, daß diese mithin nicht die Ursache der Krankheit sein kann. Ich bin vielmehr überzeugt, daß die Blattlaus auf den kranken Pflanzen wohlthätig wirkt, indem ich nämlich mittels des Mikroskops beobachtete, daß die Blattlaus über die Köpfe der fraglichen Pilze herfiel und sie alsbald ihres Inhalts entleerte. Einem andern vegetabilischen Leben, als dem jenes Schmarotzerpilzes zu schaden, vermag die Blattlaus schon vermöge ihrer Bildung nicht. Ihr einfacher Rüssel, der nicht einmal das Oberhäutchen des Blattes durchbohrt, ist das einzige Mittel, welches das Thierchen besitzt, um die ihm von Smee zugeschriebenen Verwüstungen anzurichten, und dazu ist der Durchmesser dieses Werkzeuges kaum dem sechstausenden Theil eines Zolles gleich.

(Gardener's Chronicle.)

130. Sitz und Ursache der im Jahre 1847 beobachteten Kartoffelkrankheit.

Dr. Corda stellt die Behauptung auf, daß die Kartoffelkrankheit hauptsächlich in der Verminderung der holzbildenden Säfte ihren Sitz habe und daß die Ursachen ihrer Entstehung nicht epiphytischen oder epizoischen Ursprungs sind.

(Oek. Neuigk.)

131. Pilze die Ursache der Kartoffelkrankheit.

In der A. A. Z. ist die Behauptung aufgestellt, daß die Grundursache der jüngsten Kartoffelkrankheit in einem eigenthümlichen Pilze (Schimmelpilze) zu suchen sei. Da die Keime solcher Pilze außerordentlich klein,

so sei leicht zu begreifen, wie es komme, daß sie sich lange in der Atmosphäre schwebend erhalten und vom Winde in die größten Entfernungen fortgetragen werden könnten, und bei ihrer außerordentlichen Vermehrung sei dann auch nicht zu bewundern, wenn ganze Felder und Länder fast gleichzeitig von ihnen angefallen würden, während sie sich selbst der Beobachtung entzögen. Sei ein solches Keimkorn vom Winde getrieben an einer Pflanze hängen geblieben, welche seiner Entwickelung zusagt, so bohre es sich durch die Oberhaut in die weichen Theile der Pflanze, wachse nun im Innern in ein Gewebe aus und könne so von einem Punkte aus nach und nach die ganze Säftemasse im Kraut und in den Knollen krankhaft verändern. Von dieser Ansicht ausgehend empfiehlt der Verfasser, außer der Anwendung aller Mittel, wodurch man möglichst gesunde Kartoffeln erzieht (indem eine gesunde kräftige Pflanze einem solchen Schmarotzergewächs immer besser widerstehen werde, als eine schwächliche), auf einem und demselben Acker einzelne Kartoffelbeete mit andern wechseln zu lassen, welche mit Getreide zu bestellen seien, indem er glaubt, daß dadurch, sobald das Getreide zu schossen angefangen, die Verbreitung der Pilzkörner durch den Wind beschränkt werden dürfte.

132. Vorbeugungsmittel gegen die Fäulniß der Kartoffeln.

Dr. Fresenius empfiehlt als Präservativmittel gegen die Fäulniß der Kartoffeln folgenden animalischen Dünger: 20 Pfd. Buchenholzasche, 15 Pfd. gebrannte und gemahlene Knochen, 10 Pfd. Gyps, 15 Pfd. Soda oder Kochsalz und 40 Pfd. gebrannten und zerfallenen Kalk. Diese Quantität soll für einen Meter Morgen hinreichen. Der Dünger wird mit den Setzkartoffeln unmittelbar in Berührung gebracht, d. h. in die Setzfurche oder Setzgrube gestreut. Ein auf dem landw. Institute, Hof Geisberg, angestellter Versuch soll die Vorzüge dieses Düngers für Kartoffeln erwiesen haben.

(Rhein. Zeitschr. f. Landw.)

133. Wirkung des Sonnenlichtes gegen Kartoffelkrankheit.

Im Jahre 1845 stellte Colomb zu Westerling mehre Versuche an, um die Fortpflanzung der Krankheit durch den Kontakt der angesteckten Kartoffeln den Winter über zu verhindern. Das Verfahren, die Kartoffeln zu conserviren, welches am besten anschlug, beruht auf der Einwirkung, sowol des directen, als zerstreuten Lichtes auf die von der Krankheit befallenen Kartoffeln. Er brachte nämlich in der Krankheit sehr vorgerückte Kartoffeln in die genaueste Berührung mit gesunden, indem er Häufchen von zwölf Kartoffeln bildete. Das erste Häufchen wurde in einen ganz dunkeln Keller gebracht und mit Bretern umgeben, um jeden Lichtstrahl davon abzuhalten. Das zweite Häufchen brachte man ebenfalls an einen

kühlen, aber minder feuchten Ort, als den Keller. Das dritte Häufchen wurde gegenüber von einem Fenster gelegt, welches das volle Sonnenlicht hatte, das Fenster geöffnet und Tag und Nacht einem leichten Luftzuge ausgesetzt. Die gesunden Kartoffeln von Nr. 1 und 2 wurden nach achttägiger Berührung angesteckt; sie hatten alle bedeutend Schaden gelitten. Die gesunden Kartoffeln von Nr. 3 hingegen hatten gar keine Veränderung erlitten, und merkwürdiger Weise hatten die anfangs in einem sehr vorgeschrittenen Zustande der Krankheit befindlich gewesenen Kartoffeln, welche absichtlich unter den brandigen ausgewählt worden waren, gar keine Veränderung erlitten; die Wirkung des Lichtes hatte der weiteren Zersetzung der Masse Einhalt gethan. Wenn die Kartoffelkrankheit im Wesentlichen ein eigentlicher Fäulnißprozeß ist, wie es alle Erfahrung zu bestätigen scheint, so wird es allerdings klar, daß das Licht ihr entschieden feindlich entgegen wirken müsse. Denn seine Wirkung auf alle Pflanzenorganismen ist im Allgemeinen bekanntlich eine desoxydirende, während im Gegensatze damit aller wahren Fäulniß ein mehr oder weniger rascher Oxydationsprozeß zu Grunde liegt. Eben so gewiß ist ferner, daß das Licht diese fäulnißwidrige Kraft nicht auf einzelne Theile einer besonderen Pflanze allein, wie z. B. im vorliegenden Falle die Wurzelknollen der Kartoffeln sind, sondern auf alle ihre Organe gleichmäßig ausüben werde, also auf Blätter, Stengel und deren Säfte in ähnlicher Weise, wie auf die Wurzeln. Da diese Bestandtheile aber sämmtlich in steter Wechselwirkung unter einander begriffen sind, so folgt hieraus, daß es vor allem fehlerhaft sein müsse, die Kartoffeln, wie es meist zu geschehen pflegt, so anzubauen, daß in der spätern Wachsthumsperiode Pflanze dicht an Pflanze zu stehen kommt und ihre oberen Blätter nicht allein den ganzen Boden, sondern auch die unteren und alle Stengel der freien Einwirkung des Sonnenlichtes gänzlich entzieht und sie in ununterbrochenen Schatten stellen. Daß ein dadurch beabsichtigter reichlicher Ertrag wirklich erzielt werde, läßt sich noch in Zweifel stellen, und wenn auch in sehr trockenen Jahrgängen der Nachtheil hiervon nicht so auffallend sich zeigen mag und höchstens das Produkt weniger stärkmehlhaltig und wasserreicher ausfällt, so tritt er um so entschiedener und verderblicher auf, wenn mehre feuchte, der Fäulniß überhaupt günstigere Sommer einander folgen. Alsdann kann die einmal erregte und verbreitete Kartoffelfäule nicht so leicht wieder besiegt werden, da die Anlage dazu in den Samenknollen von Jahr zu Jahr fortgepflanzt wird, und selbst heißere Sommer, gleich dem vorigen, wenn sie nicht den höchsten Grad von Trockenheit mit sich führen, vermögen, wie man gesehen, wenig oder nichts gegen das Umsichgreifen des Uebels, wofern die ursächlichen Culturfehler überall unverändert beibehalten werden.

(Polyt. Journ.)

134. Das Kochsalz, ein Mittel gegen die Kartoffelkrankheit.

In England glaubt man ein Mittel gefunden zu haben, welches 1. notorisch die Kartoffelkrankheit verhütet, 2. von jedem Kartoffelproduzenten angewendet werden kann, 3. auf eine billige Weise zu bekommen, und endlich 4. überall zu haben ist. Ein solches Mittel soll nun nach den Mittheilungen aus England in dem gewöhnlichen rohen Kochsalze gefunden sein.

Erste Mittheilung. John Lea, Handelsgärtner zu Worcester, hatte gefunden, daß seine Kartoffeln im Jahr 1845, bei denen er Salz angewendet hatte, gesund geblieben waren, während der Rest seiner Ernte, wo das Salz nicht angewendet worden war, von der Krankheit sehr gelitten hatte. Er hatte darauf im Frühjahr 1846 folgenden Versuch gemacht: Ein Landstück geringen sandigen Bodens wurde ganz gleich angebaut; bei einem Theile dieses Landstückes wurde eine Menge von Kalk und Ruß angewendet, von der er, während er die Kartoffeln setzte, in die Löcher that. Bei einem andern Theile wurde statt dieser Mengung Salz auf dieselbe Weise angewendet, und der Rest des Landstückes blieb ohne weitere künstliche Behandlung. Die Ernte ergab, daß alle diejenigen Kartoffeln, bei denen keine künstliche Behandlung stattgefunden hatte, sehr krank waren, theilweise waren es auch diejenigen, wo Kalk und Ruß in Anwendung gekommen war, während dagegen alle, wo Salz angewendet worden war, vollkommen gesund und ganz frei von aller Krankheit gefunden wurden.

Zweite Mittheilung. „An den Herausgeber des „Morning-Chronicle.“ Mein Herr! Sie haben mir vor kurzer Zeit die Ehre erwiesen, eine Mittheilung der Vereinigten Staaten, die Kartoffelkrankheit betreffend, und welche das Salz oder irgend eine salzige Mischung als Mittel dagegen anempfahl, auch einige erfolgreiche Versuche seiner Anwendung genau beschrieb, in Ihr Blatt aufzunehmen. Heute nun habe ich das Vergnügen, Ihnen eine andere Thatsache mitzutheilen, welche die Ansichten, die in der ersten Mittheilung ausgedrückt waren, auf das Bestimmteste bestätigt. Der Gegenstand ist von so hoher Wichtigkeit, daß ich es für eine öffentliche Pflicht halte, den beigefügten Bericht, den ich mit dem letzten Dampfboot der Vereinigten Staaten erhielt, mitzutheilen, indem ich noch zum Voraus bemerke, daß ich den Farmer, der für die Verantwortlichkeit dieser Mittheilung einsteht und Wilhelm Clark Esq. heißt, persönlich genau als einen ehrenhaften, glaubwürdigen Mann und als einen der besten Farmer kenne, weswegen ich ihn für unfähig halte, uns einen falschen Bericht mitzutheilen.

„Clark's Bericht. Ich hatte im Jahre 1844 zwei oder drei Morgen mit Kartoffeln bepflanzt und wie mein Nachbar einen großen Verlust

bei der Ernte erlitten. Dahin war die Hoffnung auf eine reiche herbstliche Ausbeute. Im August, zur Zeit des Neumonds, war in wenigen Tagen kaum ein grünes Blatt mehr auf den Feldern zu sehen. Das frühzeitige Absterben der Spitze verhinderte das fernere Wachsthum der Kartoffeln, und da ein so großer Theil von ihnen schon faul war, so konnte bei der Ernte nicht mehr als der vierte Theil guter Kartoffeln der frühern Ernte überhaupt erhalten werden. Die kranken Kartoffeln und Stengel wurden im Boden gelassen und die kommende Ernte fiel auch wirklich so gering aus, daß man dem Boden zu einer fernern Ernte nicht mehr hinreichende Productionsfähigkeit zutraute. Es wurde daher ein Auskunftsmittel erdacht, welches bei guter landwirthschaftlicher Praxis gewöhnlich nicht befolgt wird, nämlich denselben Boden im kommenden Jahre wiederum mit Kartoffeln anzupflanzen. Bevor wir aber im Frühling 1845 pflügten, streuten wir grobes Salz 1—1½ Centner pr. Acker im Durchschnitt aus, und ließen es 1 bis 2 Wochen liegen, damit es zerfließen und sich dem Boden mittheilen könne. Nachdem wir nun gepflügt und gepflanzt hatten, wurde noch einmal die gleiche Quantität Salz auf den Boden gestreut, was also für den Morgen 3 Centner beträgt. Hierauf wurde mit dem Kartoffelbau nach der gewöhnlichen Methode weiter verfahren. Wir erhielten eine vortrefflich gute Ernte. Die Stengel waren das Jahr hindurch ganz gesund und nicht eine kranke Kartoffel wurde zur Zeit der Ernte gefunden; auch habe ich bis jetzt, den 28. März 1846, weder von einer kranken Kartoffel etwas gehört, noch selbst eine solche gefunden. — Dies, Herr Redacteur, sind beachtenswerthe und sehr authentische Fälle von der heilkräftigen Wirkung des Salzes bezüglich dieser fürchterlichen Krankheit, und besonders hier, wo die Pflanze zum zweiten Mal in den Boden, der mir zuvor eine sehr kranke Ernte geliefert hatte, gebracht worden war. Niemand wird nun, bei unserer zur Zeit noch sehr großen Unkenntniß über diesen Gegenstand, das Salz als das zuverlässigste und sicherste Heilmittel gegen die Krankheit anrühmen wollen, aber diese bemerkenswerthen Fälle können doch immerhin in Ermangelung eines besseren Mittels jetzt zur Empfehlung einer versuchsweisen Anwendung des Salzes auffodern.“

Eine fernere Mittheilung eines sehr einsichtsvollen Correspondenten aus den Vereinigten Staaten erhielt Herr Colmann während der Veröffentlichung des obigen Briefes, wie der Redacteur des „Morning-Chronicle“ weiter berichtet. Sie lautet im Auszug:

Dritte Mittheilung. Wir haben die Kartoffelkrankheit sehr stark in der ganzen Umgegend, ausgenommen da, wo man Salz angewendet hatte. Hierfür dienen als schlagende Beweise, daß die angrenzenden Felder, die nicht mit Salz behandelt worden waren, die Fäulniß im höchsten Grade hatten, während die mit Salz behandelten ganz frei davon geblie-

ben sind. Auch ich habe auf allen Aeckern, wo ich Salz angewendet hatte, keinen einzigen Fall von Fäulniß. Eine andere Mittheilung, sich auf diesen Gegenstand beziehend, ist von Herrn Monberley, welche er in einer Sitzung der botanischen Gesellschaft zu London vorgetragen hatte.

Vierte Mittheilung. Er bepflanzte im verflossenen Frühlinge ein kleines Stück Boden mit irländischen Kartoffeln, theilte dasselbe sorgfältig in zwei Theile, behandelte beide mit ein wenig Dünger und mit Kalk und Asche. Als das Kraut über dem Boden sichtbar war, wandte er bei der einen Hälfte eine kleine Quantität schwefelsaure Magnesia an, und als die Pflanze noch mehr herangewachsen war, bedeckte er dieselbe mit mehr Erde als gewöhnlich. Die Ernte des ganzen Landstückes fand am 25. September statt. Die nicht mit schwefelsaurer Magnesia behandelten Kartoffeln waren von der Krankheit sehr bedeutend angesteckt, während die andere Hälfte vollkommen gesund und ohne irgend einen mißfarbigen Knollen war; auch überbot die Menge der erhaltenen Kartoffeln bei Weitem die, welche man von der andern Hälfte des Bodens erhielt. Die auf die gewöhnliche Weise behandelte Ernte war erst zwei Tage später reif, und dabei eine Menge kranker Kartoffeln, wovon ein großer Theil ganz schwarz und fürchterlich stinkend war. — Das folgende ist eine Abschrift und Mittheilung aus dem „Gärtner-Journal und der landwirthschaftlichen Zeitung" vom 5. December 1846.

Fünfte Mittheilung. (Keine kranken Kartoffeln an der Seeküste.) Letzten Juli war ich zum Besuche auf der Insel Wight und hatte genug Gelegenheit, den Zustand der Kartoffelernte auf dieser Insel zu beobachten. Ich war über das üppige Gedeihen dieser Pflanze dicht am Ufer sehr erstaunt. Die Kartoffeln waren auf einer Höhe von 500 bis 600 Fuß über dem Meeresspiegel gepflanzt, und in keiner Beziehung mit den in ihrer unmittelbaren Nachbarschaft befindlichen zu vergleichen. Es wurde mir versichert, auch sah ich es selbst, wie alle die, welche ihre Kartoffeln, indem sie sie 3 Fuß von der Fluthhöhe einwärts eingegraben und letztes Jahr eingeheimst hatten, nicht eine einzige schlechte fanden. Jedermann weiß, daß alle Vegetation so nahe am Meere ganz mit salzigen Theilchen überzogen ist, wovon sich ein Jeder leicht überzeugen kann, indem er nur ein Blatt an seine Zunge zu bringen braucht. — Kann nun nicht die Absorption so vieler salziger Materie an der Hervorbringung solcher herrlichen Ergebnisse, wie die mitgetheilten, schuld sein?

135. Bittererde, ein Mittel gegen die Kartoffelkrankheit.

Legard berichtet von 2 wohlverbürgten Fällen in seiner Nachbarschaft (York), wo die Anwendung von roher schwefelsaurer Magnesia die im Jahre 1846 herrschende Kartoffelkrankheit auf das wirksamste verhin-

dert habe. Ein wissenschaftlich gebildeter und erfahrener Gärtner erzählte Legard, daß er im Frühjahr 1846 gleiche Theile Kochsalz und schwefelsaure Magnesia unter bröckliche, zuvor mit Kuhjauche getränkte Erde gemischt und von diesem Gemisch (1/2 Tonne Erde auf 8 Steine der genannten Salze) ohne Hinzufügung irgend eines andern Düngemittels für seine Kartoffelsaat in einem reichen Kiesboden Gebrauch gemacht habe, und zwar mit dem günstigsten Erfolg, indem seine Kartoffelpflanzen auch nicht die geringste Spur von Krankheit gezeigt und eine überaus ergiebige Ernte geliefert hätten, wogegen die Kartoffeln fast aller seiner Nachbarn von dem Uebel heimgesucht worden wären. Auf seine Empfehlung habe sich auch ein Geistlicher bestimmen lassen, obiges Gemisch zu versuchen, und er sei der Einzige im Dorfe gewesen, der eine völlig gesunde Kartoffelernte erzielt habe. (Gardener's Chronicle.)

136. Kartoffeln zwischen Farrnkraut gepflanzt bleiben gesund, letzteres aber erkrankt.

Bishop berichtet, daß er während seines Aufenthalts in South Wales im Herbst 1846 seine Aufmerksamkeit auf einen großen Haufen vollkommen und in jeder Hinsicht gesunder Kartoffeln gerichtet habe. Der Boden, wo diese Kartoffeln gewachsen, war nie zuvor gepflügt worden und über und über mit Farrnkraut und Gras bedeckt. Dieses wurde verbrannt, die Asche auf dem Boden ausgestreut und darauf die Kartoffeln gesteckt. Sie gingen sehr bald auf, und die jungen Triebe, von sehr kräftigem und gesunden Ansehen, erschienen über dem Boden. Nach einiger Zeit zeigte sich aber auch das Farrnkraut wieder, welches nicht tief genug ausgestochen worden war, und man ließ es aufschießen. Das Farrnkraut wurde völlig schwarz und trug alle Zeichen innerer Zerstörung an sich, das Kartoffelkraut dagegen, durch das Farrnkraut gleichsam geschützt, litt nicht im geringsten, und man erhielt eine so reichliche Kartoffelernte, wie nur irgend in einem frühern Jahre, wo man von einer Krankheit nichts wußte. Noch theilt Bishop folgenden Fall mit: Er pflanzte am 31. Januar eine kleine Anzahl Nierenkartoffeln in einer für eine zeitige Ernte günstigen Lage, nachdem der Boden zuvor mit Taubenmist gedüngt worden war. Die Stecklinge wurden mit ungelöschtem Kalk, dem eine kleine Quantität Ruß und Schwefelblumen beigemischt war, überstreut. Der Erfolg war im höchsten Grade zufriedenstellend. Schon Anfangs Mai waren die Kartoffeln zum Verbrauch geeignet, und auch nicht eine einzige darunter zeigte Spuren von Krankheit. Er ließ einen Theil noch 14 Tage lang im Boden, nahm dann auch diese heraus und bewahrte sie in einem Schuppen bis zum Juli auf, wo er sie wieder pflanzte; sie gingen abermals kräftig auf und blieben gesund. (Gardener's Chronicle.)

137. Sterling's Mittel gegen die Kartoffelkrankheit.

Dr. Sterling in Neuyork hat dem englischen Ministerium folgendes Mittel gegen die Kartoffelkrankheit mitgetheilt: 20 Pfd. Potasche, 22 Pfd. Fett (Talg), 7 Pfd. Kochsalz und 36 Gallons Wasser. Die Potasche wird in etwas mehr Wasser, als dieselbe in Lösung hält, aufgelöst, das Fett alsdann hinzugethan und umgerührt, bis es verzehrt ist; darauf wird der Rest des Wassers, wenn das Kochsalz aufgelöst ist, hinzugethan und das Ganze umgerührt, bis es eine gallertartige Masse bildet. Sollte sich die Mischung nicht verdicken, so wird nach und nach mehr Wasser zugesetzt, bis der Zweck erreicht ist. Die Kartoffeln werden in Erdhaufen gelegt, in jeden Hügel 2 Knollen von mittler Größe, mindestens 1/4 Pinte von obiger Mischung darauf gegossen und dann mit Erde bedeckt. Wenn das Kraut 5 Zoll hoch ist, häuft man die umliegende Erde über dasselbe, ohne dadurch die Mischung der direkten Einwirkung von Luft, Sonne oder Wetter bloszustellen. Dadurch wird die Masse für lange Zeit um die Kartoffeln erhalten. Dr. Sterling versichert, daß er dieses Mittel nicht nur mit Erfolg gegen die Krankheit angewendet, sondern daß danach auch der Ertrag der Kartoffeln im Verhältniß zu dem eines anstoßenden Feldes, wo das Mittel nicht angewendet worden, sich verdoppelt und verdreifacht habe.

(Engl. Bl.)

138. Renier's Mittel gegen die Kartoffelkrankheit.

Renier, Professor zu Adremont in der Provinz Lüttich, hat dem engl. Ministerium folgendes Mittel gegen die Kartoffelkrankheit mitgetheilt. Er nimmt 2 Zuber. In dem einen bereitet er Kalkmilch aus Kalk und Düngewasser (Kuhfladen mit vielem Wasser vermischt), nachdem der Kalk zuvor gelöscht und abgekühlt ist. In diese Auflösung schüttet er die Samenkartoffeln und füllt sie dann in ein Sieb, welches über dem Zuber steht, damit die ablaufende Flüssigkeit darin aufgefangen werde. Hierauf läßt er die Knollen trocknen, ehe sie ausgelegt werden. Bei der Ernte werden die aufgenommenen Knollen in reinem Wasser eingeweicht. Renier sagt, daß er dieses Mittel im Jahr 1846 mit vollständigem Erfolge angewendet habe, indem die Krankheit fern geblieben sei, die Neigung zum Auswachsen sich vermindert habe und die Kartoffeln länger als gewöhnlich in einem für den hauswirthschaftlichen Gebrauch angemessenen Zustande erhalten worden seien.

(Engl. Bl.)

139. Bergmann's Mittel gegen die Trockenfäule der Kartoffeln.

Eine angeblich auf mehrjährige aufmerksame Beobachtungen und auf zweijährige sorgfältige Versuche begründete Vorschrift, nach welcher durch

eine einfache wohlfeile Behandlung der Saatkartoffeln die Trockenfäule sicher zu begrenzen sei, erbietet sich Bergmann in Waldheim gegen die Einsendung von einem Thaler mitzutheilen.

149. Trappen's Mittel gegen die Kartoffelkrankheit.

Joh. Gerh. van der Trappen in Wesel soll es nach vielfachen Versuchen endlich gelungen sein, ein Specifikum ausfindig zu machen, welches nicht allein ein sicheres Schutzmittel gegen die Erkrankung der Kartoffeln enthalte, sondern auch noch eine fast um das Doppelte verstärkte Ertragsfähigkeit dieses Knollengewächses erziele. Man erzählt darüber Folgendes: Im April 1847 gab Herr van der Trappen dem Pächter eines einige Stunden von Wesel entfernten Gutes den Auftrag, ein ungefähr 250 Ruthen haltendes, ganz gleichmäßig bearbeitetes Feld der Art mit Kartoffeln zu bepflanzen, daß er blos bei der einen Hälfte desselben das genannte Mittel zur Anwendung bringe, mit der anderen dagegen in ganz gewöhnlicher Weise verfahre. Dies geschah, und es zeigte sich alsbald, daß die mit dem Mittel gepflanzten Kartoffeln von den anderen aufs Auffallendste sich unterschieden, sowol durch prächtigen Wuchs, als auch durch schöne grüne Blätter und dicke Stengel. Dabei blieben, als die gewaltige Dürre eintrat, die ersteren grün und blühten vollständig, wogegen die letzteren welk wurden, wenig blühten und fleckiges und schwarzes Laub bekamen. Beim Ausnehmen endlich lieferten die Stauden der ersten Hälfte nicht allein mehr, sondern auch dickere Knollen als die der zweiten, und ist überhaupt der Ertrag jener fast um das Doppelte höher, als der Ertrag dieser anzuschlagen, sowie auch der Unterschied in der Mehlhaltigkeit und Schmackhaftigkeit auffallend groß zwischen beiden sein soll. Ganz dieselbe Erscheinung tritt, wenn auch in engerer Begrenzung, doch wo möglich noch augenfälliger in dem eigenen Garten des Herrn van der Trappen zwischen den mit dem Mittel und den ohne dasselbe gepflanzten Kartoffeln in allen den genannten Beziehungen hervor. Am 18. Oktober begaben sich der Landrath des Kreises, der Oberbürgermeister nebst mehren anderen Notabeln der Stadt, auf Ersuchen des Herrn van der Trappen, in dessen Garten, um bei dem Ausnehmen sämmtlicher in demselben gezogener Kartoffeln gegenwärtig zu sein. Vor den Augen dieser Herren, sowie zweier Zeugen, welche im Juni bei dem Bepflanzen der beiden darin befindlichen Kartoffelfelder mit und ohne Anwendung des erwähnten Mittels zugegen gewesen, konstatirte sich das nachstehende, höchst überraschende Resultat: Auf dem ohne das Mittel bepflanzten Felde war das Kraut an den Sträuchern sichtlich längst abgestorben, während auf dem mit dem Mittel bepflanzten Felde wenigstens die Stengel der Sträucher noch grünten. Dabei war der Ertrag der ersteren ganz gering und lieferte nur kleine Knollen,

von welchen noch dazu ein Drittheil wenigstens mit allen Symptomen der Krankheit behaftet erschien. An den letzteren dagegen stellte sich nicht allein der Ertrag noch bedeutend ergiebiger, als auf dem oben genannten Pachtergute heraus, auch die Kartoffeln selber sind alle dick, von schönem Aussehen und kerngesund, ohne auch nur eine einzige kranke. Rechnen wir dazu, daß diese Kartoffeln zu ihrer ausgezeichneten Fülle und Güte auf einem Boden gediehen, der durchaus nicht zu den schweren, lehm- und thonhaltigen, mithin den schädlichen Einflüssen der Dürre leicht widerstehenden gehört — wie denn auch alle angrenzenden Gärten in ihrem Ertrage eben so geringhaltig, als das auf dem ohne Mittel bepflanzten Kartoffelfelde sich erwiesen — so gewinnt der Werth des hier angewandten künstlichen Mittels noch wesentlich an Gewicht.

(Rhein. Bl.)

141. Bau und Entwickelung des Getreidebrandes (Uredo segetum).

Dr. Reißek in Wien hat durch das Mikroskop den Bau und die Entwickelung des Getreidebrandes gezeigt. An gewissen Aehren bildet sich das Samenkorn nicht in der normalen Weise aus. Es tritt im Gegentheil früher schon ein feinkörniger Inhalt in dessen Zellen auf, dessen Körner sich später vergrößern, bräunen und endlich hohl werden. Ist die Höhlung gebildet, so vergrößert sich dieselbe unter gleichzeitigem Anwachsen des Kornes so sehr, daß zuletzt nur noch ein dünner, schalenartiger Ueberrest der Substanz zurückbleibt. In diesem Zustande stellt sich das Korn als Zelle dar, und solche Zellen, haufenweise aneinander gelagert, bilden den Brand. Früher oder später werden die Membranen der umhüllenden Mutterzellen aufgelöst, die Brandmasse wird auf diese Art frei und nimmt zwischen den Spitzen den Raum ein, den das normal entwickelte Samenkorn inne hatte.

(Universal.)

142. Brand im Roggen.

Während bisher noch kein wahrer Brand im Roggen beobachtet worden ist, hat man solchen in diesem Jahre in einem Roggenacker des Dominiums Großherlitz in Oberschlesien aufgefunden. Dieser Brand ist mit dem Weizenbrande nahe verwandt und wirklich schädlich aufgetreten.

143. Die Erbsen vor dem Befallen und Wurmstichigwerden zu schützen.

Um die Erbsen vor dem Befallen und Wurmstichigwerden zu schützen, soll man nach dem Monatsblatt der kroatischen Landwirthschafts-Gesellschaft dünne, über die Erbsen ragende Pfähle einige Schritte weit von

einander entfernt in die Erde stecken und in einen Spalt dieser Pfähle 1—2 Hände breite Stücken Glas oben hineinklemmen. So geschützte Erbsenfelder sollen nicht vom Blitze leiden, während die nicht so geschützten wurmstichig und befallen werden.

144. Mittel, um die Getreidearten gegen die übeln Einwirkungen des Thaus zuschützen.

Als alleinige Ursache des Befallens oder Verscheinens des Getreides gibt man an: die plötzliche Erscheinung der heißen Sommersonne, wenn das Getreide noch mit Thau bedeckt ist. Die glühenden Strahlen fallen auf die Thautropfen, erwärmen dieselben in hohem Grade, verdunsten sie rasch, und die noch zarten Aehren leiden darunter, indem sie Flecken bekommen und trocken und befallen sind. In Frankreich, in dem Departement Var, schützen sich die Landleute durch folgendes Mittel gegen das Befallen: Während der 14 Tage vor der Reifezeit des Getreides versammeln sich alle Morgen, 1 Stunde vor Sonnenaufgang, wenn der Nachtwind nicht schon den Thau von den Aehren abgeschüttelt hat, alle Bewohner eines Hofes und ziehen hinaus auf das Feld. Hier vertheilen sie sich, und je zwei nehmen ein Ackerbeet Getreide vor, an dessen beiden Längenseiten sie hinablaufen, eine lange Schnur haltend. Dieselbe muß so straff und hoch gehalten werden, daß sie alle Aehren, welche ihr begegnen, also das ganze Getreide des Stückes, niederbeugt. Die dadurch hervorgebrachte leichte Erschütterung genügt, um die an Grannen und Spelzen hängenden Thautropfen fallen zu machen, und diese Feuchtigkeit, welche, von der Sonne erhitzt und verdunstet, dem Korne schädlich geworden wäre, wird nun, indem sie zu Boden fällt, ein wohlthuendes Begießen. Die Wirkungen dieses Verfahrens sind so sicher und beständig, daß die Bäcker in jener Gegend auf den ersten Blick solche Körner unterscheiden, welche demselben nicht unterworfen worden und dafür einen geringern Preis zahlen. Die Landwirthe versichern, daß die kleine Mühe des Schnurenziehens durch die Reichlichkeit und Gesundheit der Körnerfrüchte vergolten werde. Zwei Kinder können auf diese Weise 1 Morgen Getreide in 5 Minuten behandeln.

(Agron. Zeit.)

145. Krankheit des Klee's.

In England hat man die Beobachtung gemacht, daß der Klee einer Krankheit unterliegt, veranlaßt von einem Insekt (Helophorus sennicus), welches die Wurzeln des Klees zerstört. Dieser kleine, schmutzigfarbige Käfer dringt gewöhnlich unter der Stelle ein, wo sich die Wurzel mit dem Stengel verbindet, und indem er von irgend einem bestimmten Theile der

Pflanze zehrt, tödtet er entweder diese oder verhindert ihr kräftiges Wachsthum im folgenden Jahre. Manche Wurzeln des Klees enthalten über 30 dieser Käferchen. In der Regel zeigen sich dieselben mit Beginn des April; im Mai verwandeln sie sich in Fliegen oder Motten. Bemerkenswerth ist es, daß das in Rede stehende Insekt denjenigen Klee zu verschmähen scheint, welcher mit einem Gemisch von organischen und mineralischen Substanzen überstreut wird.

(Gard. Chron.)

146. Eine Krankheitserscheinung an den Runkelrüben.

Diese Krankheit befällt namentlich die Zuckerrunkelrüben und gibt sich in eben der Art und Weise zu erkennen, wie die Kartoffelkrankheit in den Jahren 1845 und 1846. Epidermis und Gewebe zeigen eine rothbraune Farbe, bei Aufschüttung der Rüben in Haufen vergrößert sich das Uebel; die befallenen Theile erhärten, wenn man sie 2—3 Stunden in kochendem Wasser liegen läßt; der Saft zeigt eine veränderte Reaction, indem er ziemlich alkalisch wird; zwischen den Zellen befinden sich Keimkörner, und dieser abnorme Organismus wirkt eben so zerstörend auf den Zucker ein, wie das Satzmehl in der Kartoffel von der Schmarotzer-Vegetation zerstört wird. Der Zucker, welcher aus solchen kranken Rüben erzeugt wird, geht bald in Verderbniß über, indem sich in den Zuckerhüten unregelmäßige Aushöhlungen, von der Spitze des Kegels ausgehend, erzeugen und sich gegen unten fortsetzen, von einer grünlichrothen Färbung begleitet. Bei Untersuchung unter dem Mikroskop zeigte der Zucker in allen befallenen Zonen eine reichliche flügelförmige Vegetation und einige sehr feine, durchscheinende Keimkörner einschließende Fäserchen. Payen nennt dieses Kryptogam Zuckerpilz. Payen sucht die Ursache dieser Krankheit der Runkelrüben in dem in zu kurzen Zwischenräumen wiederholten Anbau auf einem und demselben Acker.

(Dingl. polyt. Journ.)

147. Eine Krankheit der Gurken.

Diese Krankheit befällt sowol die Stengel als auch die noch unreifen Früchte der Gurkenpflanzen. Das erste Zeichen des Vorhandenseins der Krankheit ist das Ausschwitzen des Saftes der Pflanze, welcher sich verdickt und kleine gummiartige, hier und da über die Frucht ausgestreute Kügelchen bildet. An der Frucht sowol als an den Stengeln und Blättern erscheinen außerdem blasse Flecken, die sich allmälig vertiefen, indem das Parenchym unter den Oberhautschichten, sobald die Krankheit sich völlig entwickelt hat, weich und misfarbig und zuletzt breiartig wird, bis zuletzt in Folge des Zusammenfließens mehrer Flecke die ganze Pflanze, besonders aber die Frucht, eine kranke Masse darbietet. Macht man in einem

frühern Stadium der Krankheit einen senkrechten Einschnitt gegen die Axe der Frucht, so erscheinen die dem Oberhäutchen angehörigen Zellenlagen in ihrem normalen Zustande; die darüber hinaus (weiter nach der Mitte zu) liegenden dagegen, anstatt einen sechseckigen Durchschnitt mit mehr oder weniger undeutlichen Zwischenzellengängen darzubieten, sind vollkommen von einander getrennt und zeigen einen rundlichen aber unregelmäßigen Durchschnitt mit sehr breiten Zwischenzellenräumen, die theilweise mit einer braunen körnigen Substanz, ähnlich der so allgemein in den kranken Kartoffeln beobachteten, ausgekleidet sind. Die Chlorphyll-Körnchen scheinen ebenfalls gänzlich absorbirt zu sein. Jedenfalls entsteht die Krankheit in Folge einer plötzlichen Zustands-Verminderung, durch welche die Lebenskräftigkeit der Gewebe Abbruch erleidet und die Wände dieser Gewebe, indem die in mehr als gewöhnlicher Menge die Zwischenzellengänge durchströmenden oder zu lange darin verweilenden Säfte eine mechanische Einwirkung darauf ausüben, von einander getrennt werden. Die Krankheit ist Anfangs nur an einzelnen Theilen wahrnehmbar und auf die blassen Flecke und das unmittelbar darunter liegende Parenchym beschränkt; auch findet daher in manchen Fällen ein Genesungsprozeß statt, wahrscheinlich in Folge von Umständen, die einer gesunden Vegetation günstiger sind. Das Oberhäutchen zieht sich dann zusammen, die krankhaften Zellen verschwinden, und die Wunde heilt allmälig, läßt aber eine entstellende Narbe zurück. Sowie die Krankheit weiter fortschreitet, entwickeln sich Schimmelpilze, die jedenfalls das Verderben der Pflanze beschleunigen. Diese Pilze sind Cladosporium herbarum, welcher die ganze Pflanze überzieht, und Botrytis capitata, welcher sich nur an einzelnen Stellen der Frucht zeigt.

(Garden. Chron.)

Ernte, Dreschen, Aufbewahren der Produkte.

148. Eine neue Art der Heubereitung.

Die richtige Zeit der Heuernte ist diejenige, wenn das Gras die größte Menge von in Wasser auflösliche Bestandtheile enthält, was mehr in einer frühern Periode seines Wachsthums, als in derjenigen stattfindet, wo es anfängt Samen zu bilden. Es ist also als erster Punkt bei der Heuernte in Betracht zu ziehen, daß man das Heu für den Winterbedarf in einem Zustande aufbewahrt, welcher demjenigen des Grases in seiner höchsten Vollkommenheit und Nutzbarkeit gleichkommt, und daß das Gras unter solchen Bedingungen und Umständen getrocknet wird, daß es seine löslichen Theile in voller Wirksamkeit, Güte und Menge behält. Bei der ge-

wöhnlichen Heubereitung geht eine beträchtliche Masse der löslichen Stoffe verloren, das saftige, zarte Gras wird in einen holzigen Faserstoff umgewandelt, indem seine zuckerigen und andern löslichen Bestandtheile durch Auswaschen oder Zersetzung theilweise entfernt werden. Die hauptsächlichste Ursache der Verderbniß des Heues ist der Feuchtigkeitsgehalt desselben, der entweder davon herrührt, daß die ursprüngliche Wassermenge des Grases durch das Trocknen nicht ganz entfernt worden ist, oder welcher durch Anziehen der wässerigen Bestandtheile der Atmosphäre erwächst. Diese Feuchtigkeit erzeugt aber Gährung, durch welche der wichtigste Nahrungstheil des Grases, der Zucker, zerstört wird. Um nun das Gras bei dem Trockenen in vollkommenem Zustande zu erhalten und die angeführten Uebelstände zu verhüten, muß man künstliche Hitze anwenden, das Gras einer Temperatur gleich der der Kochhitze unterwerfen. Das Gras behält dabei vollkommen seine grüne Farbe, eine Eigenschaft, welche viel dazu beizutragen scheint, daß es die Thiere begieriger und lieber fressen und dem auf die gewöhnliche Weise getrockneten, saftreichen Futter weit vorziehen. Die Vortheile, welche durch diese Methode der Heubereitung erhalten werden, bestehen in der vollständigen Nutzbarkeit aller Bestandtheile des Grases und in der Erhaltung des Farbestoffes desselben, weil die löslichen Salze nicht so durch Regen ausgewaschen werden können, wie bei der gewöhnlichen Heubereitung. Versuchen zufolge vermag kaltes Wasser bis zu 5 Proc. lösliche Stoffe aus dem Heu zu ziehen, oder ⅓ aller löslichen Bestandtheile desselben. Daraus kann man abnehmen, welche große Verluste an Nahrungsstoffen jeder Regenschauer während der Heuernte veranlaßt.

(on Food.)

149. Luzerneheu-Bereitung.

Luther in Mehrow, welcher ⅓ seiner Güter mit Luzerne bestellt, trocknet einen Theil derselben auf folgende Zeit und Kosten ersparende Weise: So weit es der Raum zuläßt, wird der erste Schnitt, nachdem derselbe welktrocken ist, auf die Heuböden gefahren und zwischen die Stiele des Dachstuhles bis an die Kehlbalken festgestopft, so daß nur die 3 Dachspitzen über den Kehlbalken und von den Dachstuhlstielen bis an die Berührung der Sparren mit den Balken, außerdem etwa alle zwei Ruthen lang ein nur schmaler Durchgang leer bleiben. Die Heuböden haben in solchen Zwischenräumen allemal eine Lücke, und gerade vor dieser bleibt der Gang leer, so daß frühestens 14 Tage nach Aufbringung dieses Heues, nach welcher Zeit es hinlänglich trocken ist, der leer gelassene Raum mit vollkommen trocknem Heu gefüllt werden kann. Diese Methode gibt außer der Zeit- und Arbeitersparniß ein sehr schönes grünes Heu, doch muß man

dabei vorsichtig zu Werke gehen und mit kleinen Haufen und größern Zwischenräumen, auch nicht mit zu saftreichem Heu anfangen.

(Beyers landw. Zeit.)

150. Die Kleesamenstreife.

Nicht immer ist der Klee so stark und steht nicht immer dicht genug, um ihn in Schwaden mähen zu können. Zuweilen fällt auch der Same beim Mähen an den reifern Köpfen ab, oder wird beim Zusammenharken abgestreift. Weiter kann ein starker Regen, wenn der Samenklee in den Schwaden liegt oder in Windhäufchen steht, die ganze Ernte gefährden, und endlich thun auch die Mäuse oft bedeutenden Schaden an dem Samenklee. Um allen diesen Uebelständen vorzubeugen, ist es räthlich, den Samen von den noch anstehenden Stengeln abzustreifen, und zwar mittels eines besondern Werkzeugs. Dasselbe besteht aus einem aus dünnen, leichten, tannenen Bretern zusammengefügten Kasten, der 13—14 Zoll lang, 15 Zoll hoch, unten 4 Zoll, oben 8 Zoll breit ist. Die vordere breite Wand wird von etwas stärkerem Holze gemacht und bis zur halben Tiefe eingeschnitten, wie eine Flachsriffel. Die Zähne sind so weit, daß ein dicker Kleestengel leicht hineingeht, ein Kleesamenkopf aber nicht durchgezogen werden kann. Auf der hintern Seite des Kästchens wird ein ungefähr 3—4 Fuß langer Stiel, ähnlich einem Sensenwurf, angenagelt. Beim Gebrauch zieht der Arbeiter die Zähne durch die Kleesamenköpfe, indem er das Instrument fast wie eine Sense führt; die Köpfe streifen sich ab und fallen zurück in das Kästchen. Wenn dasselbe beinahe voll ist, leert er es in einen Sack aus. Ein Arbeiter kann auf diese Art so viel verrichten, als 10—12 Arbeiter, die mit der Hand streifen. Wenn das Geschäft gut von statten gehen soll, müssen die Köpfe reif, vollkommen trocken und die Blätter dürr oder abgefallen sein.

(Rhein. Zeitschr. f. Landw.)

151. Die Centrifugal-Dreschmaschine von Brosch in Prag.

Diese Maschine drischt nicht durch Ausschlagen oder Ausreiben, sondern blos durch den Luftdruck das Getreide aus, indem bei dem schnellen Umgange des Dreschcylinders das Getreide zwischen demselben und der Dreschtenne in demselben Augenblick, wo es in die Maschine eingeschoben wird, ganz rein von den Aehren abgelöst zum Vorschein kommt, und das Stroh nicht zerschlagen, vielmehr ganz geordnet der Maschine entfällt. Zugleich werden die Getreidekörner durch den in der Maschine mittels des schnellen Umlaufs des Dreschcylinders erzeugten Luftzugs von allen Erdtheilen gereinigt. Diese Maschine drischt bei Anwendung eines durch ein Pferd in Gang gesetzten Göpels bei 500 Umgängen in der Minute in

10 Stunden unter Beistand von 6 Personen 46 Mandel Weizen, 40 Mandel Roggen, 60—70 Mandel Gerste oder 50 Mandel Hülsenfrüchte so rein aus, als es durch Menschenhände kaum möglich ist.

(André's ökon. Zeitschr.)

152. Kraft's Dreschmaschine.

Der Schreiner Kraft zu Haslach im Kinzingthale hat nach süddeutschen Blättern eine Dreschmaschine von neuer Construction erfunden. Dieselbe soll den Beifall aller Sachverständigen finden und sich vor anderen Maschinen in der Art vollkommen auszeichnen. Da die Maschine von der Mehrzahl der Haslacher Landwirthe bereits benutzt wird, so dürfte dieser Umstand wol für die Empfehlung sprechen. Diese Maschine, welche durch Wasserkraft in Bewegung gesetzt wird, und mit einer Sägemühle in unmittelbarer Verbindung steht, nimmt einen möglichst kleinen Raum ein, indem sie nur 6 Fuß breit, 3 Fuß weit und 4 Fuß hoch ist. Sie arbeitet mit außerordentlicher Schnelligkeit, so daß täglich, ohne Rücksicht auf die verschiedenen Fruchtgattungen, 1200—1400 Garben gedroschen werden können. Der Hauptvorzug der Maschine aber, wodurch sie sich wesentlich vor anderen Dreschmaschinen auszeichnet, besteht in der Schonung des Strohes. Dasselbe wird weder zerquetscht noch zerrissen, ist bei sorgfältiger Auffassung noch zu jedem Gebrauch dienlich und dem mit dem Flegel gedroschenen vollkommen gleich. Die Aehren aller Fruchtgattungen, auch im feuchten Zustande, werden vollkommen rein ausgedroschen, und die Körner selbst kommen gänzlich unverletzt aus der Maschine. Mit der Dreschmaschine ist zugleich eine Putzmaschine verbunden, welche das entkörnte Getreide aufnimmt und vollkommen reinigt.

153. Dreschmaschine von Okonsky.

Der Maschinenfabrikbesitzer Okonsky zu Iglau in Mähren fertigt Dreschmaschinen, welche in 1 Stunde im Durchschnitt ½ Schock Getreide jeder Art vollkommen rein ausdreschen, ohne im mindesten die Körner zu zerschlagen und ohne die Arbeitsleute über Gebühr anzustrengen. Die Maschinen sind transportabel. Ihre Construction ist von der Art, daß auch der einfachste Arbeiter Beschädigungen auszubessern vermag. Zur Bedienung sind 5 Personen nöthig.

(André's ökon. Zeitschr.)

154. Dreschmaschine von Böhm.

Diese Maschine drischt alle Gattungen Getreide, Hülsenfrüchte und Oelfrüchte mit geringer Menschenkraft und vieler Zeitersparniß sehr rein aus. Sie bedarf einen Raum von 26□ Fuß. Ihre Höhe mißt 20 Fuß. Sie hat eine Tenne mit 20 Dreschflegeln; die Tenne selbst bewegt sich

langsam kreisförmig, so daß das Stroh ohne Unterbrechung hineingeschoben und herausgenommen werden kann. Unter der Tenne sind Winden und Stäbe angebracht, wodurch das ausgedroschene Getreide gleich vollständig gereinigt wird. Zur Bedienung dieser Maschine sind 6 Menschen nöthig. In 1 Stunde drischt sie ½ Schock Getreide ganz rein aus. Wird die Maschine rasch getrieben, so fallen 2880 Schläge in 1 Minute.

(Pesth. Zeit.)

155. Handdreschmaschine von Böhm.

Diese Maschine leistet mit 2 Personen so viel, als 6 Ochsen austreten. Die an ihr angebrachten Siebe reinigen das Getreide zugleich von Spreu, Staub u. s. w. Nach dem Modell, welches 25 Fl. C. M. kostet, soll sich jeder Bauer diese Maschine anfertigen können.

(Pesth. Zeit.)

156. Neue Handdreschmaschine von Weiße in Dresden.

Auf dieser Maschine sollen, wenn sie von zwei Männern bewegt wird, stündlich 60—80 Garben Sommer-, oder 40—50 Garben Wintergetreide gedroschen werden können. Dabei soll das Stroh ganz rein werden und unbeschädigt bleiben, auch der doppelte Ausdrusch erzielt werden können, wenn die Maschine mit einem Göpel verbunden durch ein Pferd oder durch jede andere gleichkommende Kraft in Bewegung gesetzt wird. Der Preis dieser Maschine frei ab Dreden ist ohne Göpel 90 Thlr., mit Göpel 160 Thlr.

157. Neue fünfreihige Dreschwalze.

Smiroff in der Stadt Steceroff im nischegorodschen Gouvernement hat eine fünfreihige Dreschwalze erfunden, welche großen Nutzen bringt und von jedem Landmann angefertigt werden kann. In 1 Stunde drischt sie an 700 Bunde. Ein Kind genügt, selbige in Bewegung zu setzen, 1 Knabe leitet dasselbe und 1 Frau wendet die Bunde. Wer nun keine Dreschmaschine anschaffen will, da kann solche diese Dreschwalze sehr gut ersetzen. Modelle davon sind à 5 Rubel zu haben.

(Agron. Zeit.)

158. Kleedreschmaschine.

Mechanikus Steimmig in Danzig hat eine Kleedreschmaschine für den Handbetrieb (zu dem Preise von 40 Thlr.) construirt. Er hielt dergleichen Maschinen für nützlich, weil die großen Getreidedreschmaschinen den Kleesamen nicht vollständig ausdreschen und diese Maschinen beim Kleedreschen durch den Staub sehr angegriffen werden.

159. Neue Kornfegmaschine von Burg.

Der Maschinenfabrikant Burg in Wien fertigt eine Kornfegmaschine, welche durch eine neue Stellung des Ventilators, durch eine eigenthümliche Art des Oeffnens und Schließens der Ausflußöffnung mittels einer Klappe, durch eine einfachere, dauerhaftere und nicht so lärmende Beutelvorrichtung, einen entschiedenen Vorzug vor den gewöhnlichen Putzmühlen oder Kornreibern hat.

(André's ökon. Zeitschr.)

160. Vorrichtung zur Entfernung der Spelzen.

Um die das Getreide umschließenden Spelzblättchen oder Kappen zu entfernen, bringt man an den gewöhnlichen Kornfegemühlen 2 mit bürstenartig geformten Drähten oder Stiftchen versehene kleine, sich gegen einander rotirende Cylinder an, welche solche Körner beim Durchpassiren vollkommen von den Hülsen säubern. Diese Cylinder können bei jeder Kornfege mit geringer Abänderung angebracht und wieder entfernt werden.

(Oek. Neuigk.)

161. Die Weißenbach'sche Getreidewage.

Das Instrument besteht aus einem flaschenförmigen Gefäß, welches das Getreide aufnimmt, und einem daran angebrachten Schwimmer, um zu verhüten, daß beim Eintauchen in's Wasser der Apparat umstürzt, dann aus der an der Röhre befestigten Scala, welche das Gewicht im einzelnen Zollpfunde bezeichnet. Um dieses Instrument anzuwenden, füllt man ein Gefäß, welches etwas tiefer ist, als die ganze Länge des Apparats und so weit, daß es die Einsenkung ungehindert gestattet, mit Wasser, welches nicht lauwarm und nicht kalt bis zum Gefrierpunkte abgekühlt ist. Hierauf wird der Trichter auf die Röhre des Instruments gesetzt, und dasselbe durch Nachfüllen möglichst voll erhalten. Ist das Instrument gefüllt, so nimmt man den Trichter ab, streicht die Oberfläche der Röhre ab und senkt das Instrument in's Wasser, indem man es mit einem behutsamen Drucke der Hand eintaucht. Beim Loslassen erhebt es sich dann von selbst, und die Wasserfläche an der Scala zeigt die Pfundzahl an. Diesen Versuch des Eintauchens kann man 2—3 Mal wiederholen, um aus diesen Beobachtungen ein Mittel der Pfundzahl zu nehmen. Eine Nachfüllung von Getreide darf in keinem Falle stattfinden; auch muß das Gefäß vor dem Gebrauch vollkommen ausgetrocknet sein. Die Genauigkeit, mit welcher dieses Instrument das Gewicht des Getreides angibt, ist absolut; nur durch die Füllung und die Temperaturverschiedenheit des Wassers können Fehler entstehen, die aber nur eine Differenz von $\frac{2}{3}$—1 Proz. im Gewicht ergeben. Der Mechanikus Liebisch in Dresden fertigt diese Instrumente zu dem Preise von 6 Thlr. pr. Stück.

(Zeitschr. f. Landw.)

162. Getreidebehälter mit ununterbrochenem Luftzuge.

Ritter v. Weißenburg hat auf seinem in dem Hradischer Kreise Mährens gelegenen Gute Wischek einen sehr sinnigen und einfachen Getreidebehälter errichtet. Derselbe besteht aus einem Gebäude von 10 Klaft. Länge und 5 Klaft. Breite, mit dem Dachboden in 2 Etagen getheilt; dasselbe hat an seinen beiden Stirnwänden in das Innere vorspringende Verschallungen, deren jede in 6 Fächer abgetheilt ist; jedes Fach hat wieder einen trichterförmigen Ausgang, welcher, mit einer aus Eisenblech verfertigten Scheibe an einer Handhabe unter Schloß versperrt, bestimmt ist, das Getreide in den Metzen abzulassen. Jedes Fach durchziehen Luftkanäle nach Außen und Innen, und zwar 4 der Länge und 4 der Breite nach, in einer Höhenentfernung von 18 Zoll. Jedes Fach nimmt 500 Metzen Getreide auf, alle 12 zusammen also 6000 Metzen. Die Herstellungskosten dieser Vorrichtung sind sehr billig; es gewährt dieser Speicher vollkommene Sicherheit gegen das Verderben des Getreides, indem die Getreideschichten, durch die Luftkanäle locker erhalten, nicht dick auf einander liegen und von allen Seiten her fortwährende Luft erhalten. Dadurch wird aber das Umstechen des Getreides erspart, es findet kein Abgang, kein Mäusefraß, kein Verstocken statt, und auch der gefährliche Kornwurm kann sich nicht einfinden. Will man bei anhaltend feuchter Witterung die Möglichkeit des Verdumpfens fern halten, so genügt es, aus jedem Trichter einige Metzen Körner abzulassen, wodurch bewirkt wird, daß sich sämmtliche Körner rühren.

(André's ökon. Zeitschr.)

163. Korn- und Heumieten zweckmäßig zu setzen und gegen Witterung und Mäuse zu schützen.

In der mecklenburgischen Bauernversammlung wurden darüber mehre neue Mittheilungen gemacht. Ein Bauer referirte, daß er durch frischen Hollunder (Sambucus nigra), womit er den äußern Rand der Miete dick belege, die Mäuse stets abgehalten habe. Weiter wurde vorgeschlagen, die Kornmieten so zu setzen, daß die Aehren nach oben, die Stoppelenden nach unten ständen. Durch die so schräg gelegten Garben würde bezweckt, daß die Mäuse, durch die Strohenden gestochen, nicht hineinkriechen könnten und der Regen leichter ablaufe. Auch eine Miete wurde empfohlen, die aus einem Gestell von Bretern besteht, deren Kanten so gestellt sind, daß die Mäuse nicht hinaufkommen können. Eine solche Miete gewährt zugleich Schutz gegen Regen und ist viele Jahre brauchbar. Vorgeschlagen wurde, Heumieten inwendig hohl zu setzen. Am besten erreicht man dies, wenn man eine Tonne, aus welcher der Boden geschlagen ist, mit einem Seile versieht, und durch die Tonne eine Stange steckt. Um die Tonne lagert man

das Heu und zieht, wenn die Lagen so hoch sind als der Rand der Tonne, diese in die Höhe. So fährt man fort, bis die Miete gefüllt ist. Diese muß zuletzt stark mit Stroh bedeckt und die Stange oben gut mit Stroh umwickelt werden, damit der Regen nicht eindringen kann.

164. Pressen des Heues.

Die Vortheile der Verminderung des Volumens beim Heu weiß man sowol in England als in Frankreich zu würdigen. Durch Versuche mit verschiedenartigen Pressen ist man zu der Ueberzeugung gelangt, daß die bei dem Compressionsverfahren angewendete größere Kraft in geradem Verhältniß mit dem günstigern Resultate der Reduction des Volumens steht, daher hölzerne Pressen von eisernen und letztere ganz besonders durch die hydraulischen übertroffen werden. Durch das Pressen des Heues werden die kostspieligen, geräumigen Vorrathsbehälter zum Theil entbehrlich, es wird der Transport und die Vertheilung der Futterportionen durch cubische Maße ungemein erleichtert und das compacte Futter vor Feuersgefahr mehr gesichert.

(Oekon. Neuigk.)

165. Dunströhren im Heu.

In den Niederlanden legt man beim Aufspeichern des feuchten Heus Dunströhren in demselben auf folgende Art an: Man füllt mehre Säcke mit Heu oder Häcksel und stellt sie aufrecht an verschiedenen Stellen auf den Heuspeicher. Um sie herum setzt man das Heu auf, und wie man mit demselben in die Höhe kommt, so zieht man auch den Sack in die Höhe nach. Es bildet sich unter dem Sacke eine Röhre, und wenn man diesen zuletzt herauszieht, so hat man einen offenen Luftkanal, der namenlich bei der Gährung feuchten Heues große Dienste leistet, indem sich dasselbe weniger erhitzt.

(Univers.)

166. Aufbewahrung der Rüben im Winter.

In der mecklenburgischen Bauernversammlung wurde empfohlen, die Eßrüben bis zum Frühjahr in der Erde zu lassen, weil sie dann weit schmackhafter wären, als die im Keller aufbewahrten.

167. Mittel gegen die Kornmotte.

Man erhält die Temperatur der auf einander liegenden Garben oder Körner durch angebrachte Luftcirculation so niedrig als möglich, dergestalt, daß keine Gährung eintreten kann. Man erreicht dies, indem man in den aus den Getreidegarben gebildeten Haufen, in Zwischenräumen von 3—4 Ellen, 3—4 Breter so zusammenstellt, daß sie eine Art Esse bilden; bei

den aufgeschütteten Körnern wendet man dagegen aus Metallgeweben dargestellte Röhren an, die durch die Getreidehaufen vertheilt werden. — Ein andres Mittel besteht darin, daß man eine mit Oel gefüllte flache Schüssel, in deren Mitte sich eine brennende Lampe befindet, auf den Kornboden stellt, indem sich die Motten in diese Schüssel hineinziehen.

(Monit. industr.)

168. Vertreibung des Kornwurms.

Man entferne bis Mitte Juni alles Getreide von dem Boden, auch den Hafer, von welchem man glaubt, daß ihn der Kornwurm verschmähe, und bringe Heu, gleich von der Wiese weg, noch ehe es ausgedunstet hat, auf den Boden. Würde die Brut nicht sogleich durch die Ausdünstung des Heues, welche jene nicht vertragen kann, ersticken, so wird sie doch der Hunger umbringen. Dieses einfache Mittel tödtet nicht allein den Kornwurm, sondern auch die sogenannte Drehmade. Ein anderes Mittel ist folgendes: Im Herbst, wenn die Kornwürmer die Fruchthaufen verlassen und die Schlupfwinkel, wo sie sich verpuppen, aufgesucht haben, räumt man den Boden von allen Fruchtvorräthen und bereitet aus Tabacksasche, indem man sie mit heißem Wasser übergießt und einen oder zwei Tage stehen läßt, eine starke Lauge, womit man mittels eines Pinsels oder einer Bürste alles Holz- und Breterwerk, welches sich auf dem Boden befindet, und selbst die Lehm- und rauhen Kalkwände so anstreicht, daß die Lauge gehörig eindringt und die Würmer berührt, wovon sie augenblicklich sterben. Auf die Rückseiten der Sparren gehen die Würmer nicht, weshalb auch ein Bestreichen derselben auf dieser Seite, was ohnehin nicht wol thunlich ist, unterbleiben mag; desto mehr muß man auf alle Fugen und Ritzen an Bretern und sonstigem Holzwerke, besonders aber auf die vom Holzwurm angegangenen Stellen, aufmerksam sein. Eine einzige Bretfuge, oder eine einzige Spalte kann wol Tausende von Würmern beherbergen; würde man daher eine derselben übergehen, so würde man nicht zum gewünschten Ziele gelangen. Am besten wird es also sein, wenn man die zu Scheidewänden dienenden Breter abnimmt, um desto besser mit der Lauge an das Ungeziefer kommen zu können. Man kann nach gehöriger Einlaugung alles alte Breterwerk ohne den geringsten Nachtheil wieder benutzen. Genaue Untersuchung und die sorgfältigste Vorsicht ist nicht dringend genug zu empfehlen; selbst in einem auf dem Fruchtboden etwa aufbewahrten Federsack können die Würmer sich eingenistet haben. Es sind nun sieben Jahre verflossen, seitdem Friederici jenes Mittel angewendet hat, und die Kornwürmer sind bis daher von seinem Fruchtboden weggeblieben. Ein besonnener Oekonom, dem er dieses Mittel bekannt machte, bemerkte, daß vielleicht zufällig

eingetretene Witterungsverhältnisse oder sonstige Umstände Kornwürmer vertilgt hätten; diese Bemerkung erledigt sich indeß dadurch, daß alle Diejenigen in der Gemeinde, welche zu derselben Zeit vom Kornwurme heimgesucht waren und dieses Mittel nicht angewendet haben, von ihren Kornwürmern nach wie vor geplagt sind. Wer keine Tabacksasche hat, mag es mit einer Lauge von Tabacksblättern oder von den grünen Schalen der Wallnüsse, oder endlich mit Salzwasser versuchen.

(Landw. Dorfz.)

169. Aufbewahrung der Kartoffeln über Winter.

Nach englischen Blättern soll sich unter allen vorgeschlagenen Mitteln zur Aufbewahrung der Kartoffeln keins so bewährt haben, als die Kälte, da in einer niedrigen Temperatur die chemischen Verändrungen, welche die Fäule veranlassen, nicht vorgehen können. Wenn es ausführbar wäre, Kartoffeln unter eine Temperatur von 35° F. Kälte zu bringen, so würden sie vollkommen von jeder Krankheit befreit bleiben. Nässe allein übe keinen schädlichen Einfluß auf die Kartoffeln aus, sondern nur Feuchtigkeit verbunden mit Wärme und Luft. Im Wasser erhielten sich die Kartoffeln am besten. Daß der Zutritt der Luft wirklich schädlich sei, bewiesen die Aufbewahrungsorte mit Zuglöchern, die das Uebel, welches sie heilen sollten, nur verschlimmerten, sobald die Temperatur stieg. Aus diesen Gründen wird folgende Aufbewahrungsmethode empfohlen: Man wähle ein Stück Land, von Bäumen wohl beschattet, oder an der Nordseite eines Gebäudes, oder überhaupt an einem Orte, welchen die Sonne nie oder nur kurze Zeit bescheint, der also kalt ist, und mache auf diesem eine Tenne von beliebiger Größe und Gestalt; auf diese lege man die Kartoffeln in einer einfachen Schicht, ohne daß eine die andere berührt. Diese Schicht bedecke man gut mit Erde und stampfe diese fest. So bringe man eine Lage über die andere, bis der Haufen fertig ist. Ueber die letzte Schicht werfe man noch 2 Fuß hoch Erde, trete sie sehr fest und bringe sie unter einen Winkel von 45°. Ein so gebildeter Kartoffelhaufen wird keine Luft zulassen, die Temperatur wird möglichst niedrig bleiben, und die Kartoffeln werden sich vollkommen gut erhalten.

170. Aufbewahrung kranker Kartoffeln.

Friedrich hat mit großem Erfolg folgende Aufbewahrungsmethode der Kartoffeln in Anwendung gebracht: Die Kartoffeln (250 berl. Schfl.) wurden eingemietet und mit 20 Eimern kaltem Brunnenwasser begossen, nachdem vorher die fauligen Kartoffeln sorgfältig ausgelesen worden waren. Die Kartoffeln wurden mehre Mal umgeschaufelt, damit jede gleichmäßig mit Wasser benetzt wurde. Der Zweck dieses Benetzens ist eine

Abspülung der aus den fauligen Kartoffeln gelaufenen Flüssigkeit. Nach dem Benetzen wurde die Miete in ihre gewöhnliche Form zusammengeschaufelt und sehr stark mit Stroh bedeckt. Am andern Tage wurden sie 1 Fuß hoch gebreitet, ein Mal umgeschaufelt, dann wieder in die Miete gestellt und bedeckt. Bei der Untersuchung nach 14 Tagen ergab sich, daß die begossenen Kartoffeln ganz gesund und trocken waren, während die nicht begossenen Mieten 10 Proz. faule Knollen enthielten.

(Spreng. Monatsch.)

In Schleißheim hat man die ausgepflügten, von der Fäule ergriffenen Kartoffeln einige Tage in kleinen, einige Metzen haltenden Haufen auf dem Felde der Einwirkung der freien Luft ausgesetzt liegen lassen, und sie waren dann, selbst wenn während dieser Zeit Regen eingefallen war, vollkommen ausgetrocknet und die angefaulten Stellen ganz trocken und erhärtet. Hierauf wurden sie auf dem Felde in größere Haufen zusammengebracht und hinreichend mit Stroh und Erde bedeckt. Sie hielten sich den ganzen Winter hindurch vollkommen gut, während die in den Keller gebrachten Kartoffeln faulten.

171. Verfahren, die Kartoffeln im Winter zu versenden, ohne daß sie erfrieren.

Man taucht die Säcke, in welchen die Kartoffeln versendet werden sollen, in kaltes Wasser, füllt dann die Kartoffeln ein und begießt oben außen die Säcke wieder mit Wasser. Auf diese Weise verpackt, halten die Knollen den stärksten Frost aus. Der Grund ist ein natürlicher, denn durch die Nässe werden die Zwischenräume des Gewebes der Säcke verschlossen, und das außen sich bildende Eis verhindert das Eindringen der Kälte, oder vielmehr das Entziehen der Wärme, die in den Kartoffeln enthalten ist.

Wiesenbau und Weidewirthschaft.

172. Untergrundpflügen der Wiesen.

In der Section für Ackerbau bei der elften Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe empfahl Pabst den von Zeller erfundenen Wiesenuntergrundpflug als ein Geräth, welches durch Lockerung des Wiesenuntergrundes den Graswuchs ausnehmend verbessere. Dieser Pflug schält den Rasen ab und legt ihn zur Seite, ohne daß er weggenommen und wieder aufgelegt zu werden braucht oder bedeutend verletzt wird. Der Pflug besteht aus einem gewöhnlichen Beetpfluggestell mit einer einschneidigen, mäßig gewölbten Schar, einem senkrechten Streichbret und einer an der Schar befindlichen wagerechten, aus Eisenblech bestehenden Verlängerung, welche unter einem rechten Winkel an das Streichbret stößt. Durch die Schar wird der Rasen etwas gehoben; durch die senkrechte Stellung des Streichbrets wird das Wenden gehindert, und durch die an der Schar befindliche Verlängerung der Rasen in zusammenhängenden Schnitten sanft auf die Seite geschoben. Bei der Arbeit wird der Pflug um die Breite eines Pflugschnitts von der Grenze des Grundstücks entfernt eingesetzt, so daß der erste Rasenabschnitt gerade bis an die Grenze geschoben wird. Die übrigen Pflugschnitte werden dann unmittelbar an die vorhergehenden angeschoben, und wenn die Pfluglinien recht gerade gezogen worden sind, was durch ausgesteckte Zeichenstangen bewirkt werden kann, so erscheint zuletzt die Oberfläche der Grasnarbe wenig verändert. Unmittelbar hinter dem Rasenpflug folgt ein Hack- oder Untergrundpflug zum Auflockern des Bodens. Am Ende wird der erste Pflugschnitt in die letzte Furche gelegt und dann der Boden zugewalzt. Modelle des Schälpflugs sind in dem Bureau des landwirthschaftlichen Vereins zu Darmstadt zu erhalten. Die Kosten für einen fertigen Pflug betragen ungefähr 6⁵/₆ Thaler.

(Landw. Dorfz.)

173. Der Zauberkreis auf trocknen Wiesen.

Auf trocknen Wiesen bemerkt man zuweilen hier und da einzelne Stellen, welche sich durch einen auffallend üppigen Graswuchs auszeichnen. Solche Stellen bleiben lange Jahre hindurch in diesem Zustande, bilden häufig einen Kreis, und werden daher von den Landleuten Zauberkreis genannt. Wray glaubt die Ursache dieser Erscheinung in dem Vorhandensein eines Pilzes (Agaricus graveolens), der zwischen den Grasstöcken des Zauberkreises vorkomme, zu finden.

(Rhein. Zeitschr. f. Landw.)

V i e h z u c h t.

Allgemeine Viehzucht.

174. Bändigung der Stiere und Ochsen.

Der franz. Landwirth Jamet hat zur Bändigung widerspenstiger Stiere und Ochsen folgende Vorrichtung erfunden: Dieselbe besteht aus einer Art eiserner, mittels einer Feder sich öffnenden und schließenden Zange, mit der man den Nasenscheideknorpel faßt und hierauf ohne Anwendung weiterer Gewalt das Instrument über die Stirn zurücklegt. Die beiden Arme der Zunge sind mittels eines zwischen den Hörnern durchgehenden Riemens verbunden, welcher in eine Leitschnur ausläuft, die willkürlich verlängert werden kann, je nachdem man das Thier in größerer Entfernung im Zaume halten will, was durch Anziehen sogleich erfolgt, indem sich in Folge dessen die Zunge fester schließt, so daß auch das unbändigste Thier nicht zu trotzen vermag.

(Oek. Neuigk.)

175. Lüftung der Viehställe.

Lassaigne hat Versuche über die Luftbeschaffenheit in den Pferdeställen angestellt und zieht daraus folgende Schlüsse: 1. Die Kohlensäure ist in der Luft geschlossener Pferdeställe gleichmäßig verbreitet. 2. Die Menge von Kohlensäure, welche von 1 Pferde in 1 Stunde ausgeathmet wird, beträgt ungefähr ⅓ von dem Volumen, das der Körper des Pferdes besitzt. 3. Ein Pferd athmet in 1 Stunde 220 Kannen Kohlensäure aus. 4. In den nur unvollkommen verschlossenen Ställen entsteht ein gelinder Luftzug von unten nach oben, demzufolge ein großer Theil der Luft, welche zum Athmen gedient hat, durch frische ersetzt wird; in solchen Ställen erhöht sich der Gehalt der Luft an Kohlensäure während einiger Stunden nicht wesentlich. 5. Soll die Respiration eines Pferdes in einem gut verschlossenen Stalle nicht gehemmt werden, so muß ihm für jede Stunde, die es eingeschlossen ist, ein Luftquantum von 15—16,000 Kannen zur Verfügung gestellt werden.

(Zeitschr. f. Landw.)

176. Mittel gegen Insekten.

Auf 10 Pfd. ranzige Butter nimmt man 1 Spitzglas Naphta, läßt zuerst die Butter über Feuer zergehen und setzt dann den Naphta zu. Ein haselnußgroßes Stückchen von dieser Composition genügt, um einem großen Stück Vieh Nasenlöcher, Augen, Ohren und alle Stellen innerhalb der Schenkel zu bestreichen, und so dasselbe 4 Wochen lang vor den Angriffen und Stichen der Bremsen, Mücken und Fliegen zu schützen.

(Agron. Zeit.)

177. Die Hovey'sche Handhäckselschneidemaschine.

Dieselbe zeichnet sich nicht nur durch eine eben so originelle als einfache und dauerhafte Construction vor allen bisherigen Häckselschneidemaschinen aus, sondern läßt auch in Bezug auf ihre Wirksamkeit alles bisher in diesem Fache Geleistete weit hinter sich zurück. Bei einem Versuche hat sich ergeben, daß zwei Menschen ohne besondere Anstrengung im Stande sind, mit dieser Maschine stündlich 250 Pfd. Stroh oder 250 Pfd. Heu in 1 Zoll langen Häcksel zu verwandeln. Die in Rede stehende Maschine, welche nicht mehr Raum als die gewöhnliche Handhäcksellade einnimmt und dem Gewichte nach kaum schwerer als diese letztere ist, kann sonach nicht nur für größere, sondern auch für kleinere Landwirthschaften bestens empfohlen werden. Die Ackerwerkzeugfabrik von Burg und Sohn in Wien fertigt dergleichen Maschinen nach dem Original an.

(Wien. Zeit.)

178. Spezieller Werth der Futtermittel.

In 100 Pfd. sind enthalten.	Fleischbildendes Princip. Pfd.	Fettbildendes Princip. Pfd.
Erbsen	29	51½
Bohnen	31	52
Hafer	10½	68
Gerste	14	68
Heu	8	68
Turnips	1	9
Kartoffeln	2	24½
Möhren	2	10
Rothe Rüben	1½	8½
Mais	12½	77

(Oek. Neuigk.)

179. Nahrhaftigkeit der Futterkräuter vor und nach dem Trocknen.

Man nimmt gewöhnlich an, daß Futterkräuter im frischen Zustande viel nährender sind, als getrocknet. Indeß war diese Annahme bisher durch

keine vergleichende Versuche erwiesen. Boussingault hat solche angestellt, dabei aber, um zu einem richtigen Resultate zu gelangen, die Vorsicht angewendet, nur ein so großes Quantum Heu zu reichen, als das angewendete grüne Futter gegeben haben würde. Der Versuch wurde mit einer Färse gemacht. Dieselbe wurde nüchtern gewogen; man gab ihr eine Ration Grünfutter, trocknete darauf eine gleich große Ration Grünfutter und bewahrte dann diese auf. So fuhr man 10 Tage lang fort. Nach dem zehnten Tage wurde das Thier gewogen und dann 10 Tage lang mit dem getrockneten Futter gefüttert, welches in Quantität und Qualität mit dem in den ersten 10 Tagen verzehrten Grünfutter übereinstimmte. Am Ende der Trockenfütterung wurde das Versuchsthier wieder gewogen, und es ergab sich das Resultat, daß die Färse durch die Grünfütterung nur 4 Kilogr., durch die Trockenfütterung aber 10,5 Kilogr. zugenommen hatte, ein Resultat, welches wol annehmen läßt, daß getrocknetes Futter besser nährt, als frisches. (Oek. Neuigk.)

180. Einfluß der verschiedenen Futterarten auf die Erzeugung von Milch und Butter.

Liebig hat die Meinung aufgestellt, daß die zuckerigen und öligen Substanzen fähig sind, thierisches Fett zu bilden, während Dumas und Boussingault geneigt sind, die Quellen des thierischen Fettes nur in den öligen Bestandtheilen des Futters zu suchen. Da die Feststellung dieser Frage für die Landwirthschaft v n nicht geringer Wichtigkeit ist, da sie zur Anwendung solcher Futteratren führen wird, welche am meisten das Fettwerden des Viehes befördern, auch zur Auffindung der besten Zubereitungsmethode des Futters führen dürfte, so stellte Thomson darüber Versuche mit Kühen an. 1. Versuch: Fütterung mit Gras. 2099 Gran frisches Gras enthielten im Aetherauszug 42,3 Gran oder 2,01 Proz. Fettsubstanz. Der ganze Gehalt davon, den die Thiere während 14 Tage fraßen, beträgt daher 57,32 Pfd. Hiermit den Gehalt an Butter und fetten Substanzen in den Excrementen verglichen, so ergaben 500 Gran getrocknete Excremente mit Aether 6,39 Pfd. grünes Wachs. Die Buter von beiden Kühen wog 19,266 Pfd., dazu das Wachs mit 6,39 Pfd. = 25,656 Pfd. von den Kühen abgegebenes Fett. Da nun in dem Futter 57,32 Pfd. fettartige Substanzen enthalten waren, so enthielt dieses 31,664 Pfd. Fett mehr als Milch und Excremente. Es ergibt sich daraus, daß das Gewicht der von den Thieren verzehrten Fettsubstanzen größer ist, als das Gewicht der in der Butter und in den Excrementen ausgeschiedenen. 2. Versuch: 2 Kühe erhielten jede täglich 30 Pfd. Heu und 9 Pfd. Gerste, in den 3 ersten Tagen jede 80 Pfd. Gras. Der ganze Gehalt an Fettsubstanz in dem Futter betrug 25,95 Pfd. im Heu, 6,27 Pfd.

in der Gerste, im Ganzen $32,^{22}$ Pfd. Der Mist enthielt $0,^{8}$ Proz. Wachs. Da nun die Butter 22 Pfd. wog, so wurden im Ganzen abgeschieden an Fett $37,^{86}$ Pfd. oder $5,^{64}$ Pfd. mehr, als in der Nahrung enthalten war. Die aus dem Mist durch Aether erhaltene Substanz war von grüner Farbe und wachsartiger Beschaffenheit, und es wurde darin kein Körper von ölhaltiger Beschaffenheit entdeckt. Es geht daraus hervor, daß nur ein Theil der wachsartigen Substanz des Futters durch die Verdauung von den Thieren aufgenommen wird, während die übrige Substanz des Futters ganz verschwindet. 3. Versuch: Jede Kuh erhielt täglich 27½ Pfd. Heu und 10½ Pfd. Malz. Der ganze Fettgehalt des Malzes betrug $4,^{14}$, dieses nebst dem Wachsgehalt des Heues zusammen $21,^{78}$ Pfd., der Wachsgehalt im Miste $14,^{98}$ Pfd.; die Butter wog $20,^{6}$ Pfd. Beide zusammen betrugen demnach $35,^{58}$ Pfd., also $13,^{8}$ Pfd. mehr, als der Fettgehalt des Futters. 4. Versuch: Jede Kuh erhielt täglich 25 Pfd. Heu, 9 Pfd. Gerste und 3 Pfd. Leinsamen. Der Oelgehalt des Leinsamens betrug 4 Proz.; das darin enthaltene Oel wog im Ganzen 3½ Pfd., in der Gerste $3,^{48}$, in dem Heu $10,^{32}$ Pfd., zusammen $17,^{80}$ Pfd. In dem Miste betrug das Fett $9,^{44}$, die Butter wog 14 Pfd., zusammen also $23,^{44}$ Pfd. oder $5,^{64}$ Pfd. mehr, als in dem Futter enthalten war. Demnach wurde durch den Leinsamen, obgleich derselbe doppelt so viel Oel enthielt, als die Gerste, die Butter nicht vermehrt. 5. Versuch: Jede Kuh erhielt nebst dem Heu täglich 12 Pfd. Bohnenmehl. Die Menge des Fettes in den Bohnen betrug $2,^{44}$ Pfd., der Wachsgehalt des Heues $5,^{35}$ Pfd., zusammen $7,^{97}$ Pfd. Die Butter wog $7,^{5}$ Pfd., das Wachs in dem Miste $4,^{44}$ Pfd., der Gehalt an Fett in den Excrementen daher $11,^{84}$ Pfd., mithin $4,^{05}$ Pfd. mehr, als in der Nahrung. Bei diesem Versuche gab die eine weiße Kuh täglich mehr Milch und Butter, als bei jedem vorhergehenden Futter, ein Resultat, das der Ansicht nicht günstig ist, daß die Butter aus dem Zucker erzeugt wird. Aus den Zahlen der vorhergehenden Reihe von Versuchen ergibt sich, daß das Oel und Wachs des Futters unzureichend sind zur Erzeugung der Butter, daß die Melasse keinen Theil an der Erzeugung der Butter hat, daß die Leinsamen Theil an der Erzeugung der Butter haben, aber nicht so bedeutend, als Gerste allein, daß eine Mischung von Gerste und Leinsamen das kostspieligste Futter zur Erzeugung der Butter ist, und daß zunächst die Bohnen kommen, daß Gras die größte Menge von Milch und Butter hervorbringt, obgleich dasselbe kein Oel enthält, daß die Bohnen, welche die nächst geringste Menge von wirklichem Oel enthalten, das beträchtlichste Gewicht an Butter geben, daß in allen Fällen mit dem Stickstoffgehalt der Nahrung der Ertrag an Butter steigt, wobei nur das Gras einen Unterschied macht.

(Annal. d. Chemie)

181. Das Einsäuern des Grünfutters.

In Pommern hat man das Einsalzen des Grünfutters ganz vorzüglich befunden, und es kommt immer mehr in Anwendung. Man kann auch das noch grüne Kartoffelkraut zum Einsäuern benutzen und dasselbe dadurch am vortheilhaftesten verwerthen. Von anderm Kraute müssen alle gelben Blätter entfernt werden, dann wird es in ½ Fuß lange Stücke zerhackt und davon Schichten von ½ Fuß Höhe gebildet. Jede Schicht wird mit etwas Viehsalz bestreut, dann wieder eine Schicht Grünfutter aufgesetzt, diese abermals mit Salz bestreut und so abwechselnd fortgefahren. Gruben zu dieser Futteraufbewahrungsmethode sind weitläufig, kostbar und zeitraubend; es genügt eines dreieckigen Kastens, wie bei dem Pisébau hinzustellen, in den die Futterschichten eingelegt werden, und den man emporhebt, sobald er angefüllt ist. Salz braucht man nur wenig; es bedingt nicht die Haltbarkeit des Futters, aber das Vieh frißt das gesalzene Futter lieber, als das ungesalzene. Eine Hauptsache bei diesem Verfahren ist der hermetische Verschluß, denn wenn Luft in den Futterhaufen eindringen kann, verdirbt das Futter. Ist die Miete fertig, so wird sie zugespitzt, mit Stroh bedeckt und mit Erde beworfen. Man hat solche Mieten nach drei Vierteljahren geöffnet, und das Futter in ihnen hat sich gut erhalten gehabt, ist auch von dem Viehe sehr gern gefressen worden. In neuester Zeit hat man auch die in Stücken geschnittenen Rüben auf gleiche Art aufbewahrt. Jede Miete darf aber nur so groß angelegt werden, daß sie nicht mehr als auf drei Tage Futter enthält.

(Landw. Dorfz.)

Der Gutsbesitzer Franz zu Eggenstädt hat seit Jahren die glücklichsten Versuche mit dem Einsäuern der Kartoffeln, der Rübenblätter, des Klees und Kopfkohls gemacht. Unter diesen Versuchen hat sich folgender am meisten bewährt. Es werden 6 Fuß tiefe Erdgruben gegraben und in diese die gedämpften und grob gemahlenen Kartoffeln oder die andern rohen Futterstoffe festgestampft. Alsdann wird die Masse 2 — 3 Zoll hoch mit Stroh belegt und zuletzt mit der ausgeworfenen Erde bedeckt. Man kann das Futter auch schichtweise mit Salz überstreuen, doch hat man davon keinen Effekt verspürt. Dieses Futter ist durchaus unschädlich und wird namentlich von den Schweinen jedem andern Futter vorgezogen. Die Vortheile dieser Aufbewahrung des Futters bestehen in der leichten und wenig kostspieligen Manier, Futter, das zu verderben droht, vor dem Untergange zu retten, das billigste Mastfutter, die Kartoffel, von einem Jahr bis zum andern oder wenigstens den Sommer über gut zu erhalten, endlich darin, daß das gesäuerte Futter eins der sichersten Mittel gegen den Milzbrand ist.

(Annal. d. Landw.)

181. Einsalzen der Obsttrebern.

Wer über keine hölzernen Gefäße verfügen kann, mache auf ein nahe gelegenes Feld eine oder mehre Gruben, vier Fuß im Quadrat, belege den Boden und die Seitenwände mit Stroh und bringe dann die Obsttrebern, wenn sie frisch von der Presse kommen, in diese Gruben, wo man sie zerreibt, schichtweise mit etwas Salz bestreut und sie mäßig festtritt. Wenn die Grube ganz gefüllt ist, wird sie mit Stroh und Erde gut zugedeckt und nur ein kleines Loch zum spätern Gebrauch offen gelassen. Auf diese Weise erhält man ein gutes Winterfutter für Rindvieh, Schafe, Schweine und Ziegen. Eine Grube von 4 Fuß im Quadrat und 4 Fuß tief gefüllt, reicht hin, 3—4 Stück Rindvieh mit Zugabe von Häcksel den ganzen Winter zu ernähren. Wenn man nur einige Sorgfalt bei dem Einsalzen verwendet, so kann man die Obsttrebern aufbewahren, bis es wieder grünes Futter gibt. Mischt man unter das Salz etwas Wachholdermehl, so ist es noch besser. Die eingesalzenen Obsttrebern kann man ohne Gefahr dem Rindvieh in großer Menge geben.

(Schwäb. Merk.)

182. Aufbewahrung der Biertrebern.

Die zur Fütterung bestimmten Biertrebern lassen sich lange aufbewahren. Der Boden der dazu dienenden Magazine ist etwas geneigt und befindet sich längs eines Weges, welcher höchstens 4 Fuß tiefer liegt, als der Boden des Lagers. Das Lager ist geneigt, ungefähr 2 Fuß tief in viereckiger Form ausgegraben und sein Boden mit Backsteinen, welche auf die schmale Seite gestellt sind, trocken und ohne Mörtel gepflastert. Die vier Seiten sind eben so, und zwar mit festen, klingenden Backsteinen ausgemauert. In diese Becken werden die noch heißen, stark geistig riechenden Trebern beständig geführt und langsamen Schritts festgetreten, was täglich fortgesetzt wird, bis es der Haufen wegen seiner Hitze nicht mehr zuläßt. Der viereckige, kegelförmige Haufen wird ungefähr 5—6 Fuß hoch; nachdem er an den Seiten festgeschlagen worden ist, deckt man ihn mit Bretern zu, und auf diese kommt Erde, die man ebenfalls festschlägt.

(Franz. Bl.)

183. Wirkung des Salzes im Viehfutter.

Boussingault hat der Pariser Akademie der Wissenschaften einen Versuch mitgetheilt, welchen er mit 6 jungen Bullen anstellte. Drei davon, zwischen 7—8 Monate alt und zusammen 434 Kilogrammen wiegend, wurden während einer Periode von 44 Tagen täglich mit 13— 14 Kilogr. Heu und 102 Grammen Salz gefüttert. Die übrigen 3 Bullen erhielten, im Verhältniß zu ihrem Gewicht, die nämliche Quantität Heu,

aber kein Salz. Das Ergebniß war folgendes: Die Thiere, welche Salz erhalten hatten, gewannen in den erwähnten 44 Tagen an Gewicht 46 Kilogr., die andern, welche ihr Futter ohne Salz verzehrten, hatten in derselben Zeit nur um 45 Kilogr. zugenommen.

184. Einfluß des Kochsalzes als Futtermittel.

Chevreuil weist nach, daß eine merkliche Menge Salz durch die Hautausdünstung, durch die Galle, den Speichel, den Nasenauswurf und namentlich durch den Urin dem Körper verloren gehe, und daß das in der Milch sich vorfindende Salz überall durch diese Flüssigkeit ausgestoßen werde. Chevreuil leitet davon die Nothwendigkeit ab, das ausgetriebene Salz durch eine Menge wieder zu ersetzen, welche der Beschaffenheit der festen oder flüssigen Nahrung entspricht. Das Verhältniß des Salzes wechselt nicht allein mit dem Alter und Geschlecht, sondern kann sich auch noch ändern mit der Bestimmung der erwähnten Thiere, sei es, daß es sich um Milchvieh oder um Mastvieh handle. In beiden letztern Fällen muß sich das zu verabreichende Salz mit der Menge der producirten Milch vergrößern, und beim Mästen muß es in dem Maße zunehmen, als sich der Appetit der Thiere verringert. So nothwendig aber auch eine gewisse Menge Salz bei der Ernährung der Thiere ist, so ist es aber auch gefährlich für dieselben, sobald damit über die Mengegröße hinausgeschritten wird. Um diese Menge in gegebenen Fällen zu schätzen, muß man Rücksicht nehmen auf die Mengen des schon in den festen und flüssigen Nahrungsmitteln enthaltenen Salzes. Wird den Thieren ausreichend Salz gereicht, so nehmen dann auch die Salztheile im Dünger zu, und es ist dann nicht mehr nöthig, dem Acker Salz zu geben.

(Annal. d. franz. Ackerb.)

185. Fütterung der Kühe mit Obst.

In Hohenheim sind Versuche darüber angestellt worden, welchen Futterwerth das Obst hat, und ist man zu dem Resultate gelangt, daß 43⅓ Pfd. Stoppelklee in Betreff der Wirkung auf die Milch ersetzt werden durch 20 Pfd. Obst, oder daß 1 Pfd. Obst auf die Erzeugung von Milch besser wirkt, als 3 Pfd. Stoppelklee. 100 Pfd. Grünfutter und 20 Pfd. Obst producirten 1 Pfd. 6 Lth. Milch mehr, als 140 Pfd. Grünfutter. Eine sehr starke Obstfütterung, 100 Pfd. täglich pr. Kuh, wirkte zwar nicht nachtheilig auf die Gesundheit des Viehes ein, brachte aber nicht denselben Nutzungseffect hervor, als wenn es in geringern Gaben gefüttert wurde.

(Hohenh. Wochenbl.)

186. Roggenkleie als Milchfutter.

In dem Bauernvereine zu Neustadt-Eberswalde wurde die Roggenkleie als besonders vortheilhaft auf den Milchertrag wirkend bezeichnet. Selbst bei der Sommerstallfütterung soll sie ihren großen Nutzen bewährt haben. Jeder Kuh täglich 7 Pfd. Kleie mit etwas Häckſel bei reichlichem Grünfutter gegeben, soll den höchsten Milchertrag bewirken.

187. Der Ginster als Viehfutter.

Die Methoden, den Ginster als Futter zuzubereiten, sind verschieden. Man bedient sich dazu entweder besonderer Ginstermühlen, oder eines Blockes oder der Handrammen. Letztere bestehen aus runden Stücken Holz, etwa 8—9 Zoll lang und 4½ Zoll im Durchmesser haltend. Sie haben hölzerne Handgriffe von angemessener Länge. Ein Ende von diesen Rammen ist mit einem eisernen Ringe und 2 starken, scharfen Messern versehen, welche in der Ramme befestigt sind und 3 Zoll über das Holz hervorstehen. In neuester Zeit schneidet man aber den Ginster auf Häckselmaschinen. 2 Mann und 1 Junge können in 20 Minuten so viel Ginster schneiden, um damit 4 Pferde 24 Stunden lang zu ernähren. Die erfoderliche Menge, um ein Ackerpferd von mäßiger Größe mit dem Ginster allein zu erhalten, ist ungefähr 40 Pfd. 2 Theile Ginster, 1 Theil Heu und 1 Theil Stroh erhält die Pferde in weit besserem Zustande als Heu allein. Bei einer mäßigen Zugabe an Körnern und einer verhältnißmäßigen Verringerung von Heu und Stroh bleibt ein Pferd tauglich zu jeder Arbeit. Eine mäßige Portion Ginster als Ersatz für Heu bei voller Portion Korn ist ein höchst vortheilhaftes Futter für Kutschpferde. Da aber der Ginster ein sehr hitziges Futter ist, so muß man stark damit gefütterten Pferden zuweilen etwas Schwefel und Salpeter mit einem Kleiegemenge geben, oder ein Theil des Futters muß aus Kartoffeln oder Rüben bestehen. Auch das Rindvieh frißt den Ginster gern. Im Allgemeinen wird er den Melkkühen in Verbindung mit anderm Futter gegeben. Viele kleine Landleute in England füttern ihre Kühe mit einem Mengfutter, bestehend aus Ginster, Spreu, Kartoffelschalen und etwas Heu. Auf diese Weise gefütterte Kühe geben einen unglaublich hohen Ertrag. Die Menge Ginster, welche ein Stück Rindvieh verzehrt, wird, wenn die Qualität des Ginsters gut ist, an Gewicht dem Heu und Stroh fast gleich sein. Mit Rüben gefütterte Melkkühe pflegen gewöhnlich der Milch und Butter einen schlechten Beigeschmack zu geben. Der Zusatz eines Theils Ginster zu dem Futter beugt dem aber wirksam vor.

188. Moos als Surrogat des Heues und Strohes.

Der Gutsbesitzer Sablotzki in dem russischen Gouvernement Mohilew ließ, als einst wegen anhaltender Dürre das Futter misrieth, im

Spätherbst das gewöhnliche Moos sammeln, das in den Sümpfen wächst, von den Landleuten bei dem Baue der Wohnungen zwischen die Balken gelegt wird, und eine weißröthliche Farbe besitzt. Er ließ dieses Moos in Haufen zu 1 Kubikfaden stapeln, die an Ort und Stelle verblieben. Ende November, als die Brantweinbrennerei im Gange war, stellte er zum Versuch 2 alte Pferde und 6 Kühe besonders und ließ im Laufe von zwei Wochen diesen Thieren kein anderes Futter als Moos geben, das entweder mit heißem Branntweinspülig oder mit Wasser begossen war. Zu den ersten Gaben ward etwas Salz geschüttet, dieses aber später ganz weggelassen. Die Thiere befanden sich bei diesem Futter ganz wohl. Das Moos wurde von den erwähnten Haufen stückweise in gefrorenem Zustande abgehauen. Als später die andern Futtervorräthe fast ganz aufgezehrt waren, sah er sich genöthigt, sämmtliches Vieh mit Moos zu füttern, und als dieses zur Neige ging, war er gezwungen, unter dem Schnee nach gefrorenem Moose suchen zu lassen. Das Vieh kam im Frühjahr gesund auf die Weide.

(Ruff. Bl.)

189. Einfluß der Race und der körperlichen Beschaffenheit der Thiere auf die Mastung.

Die Times macht, auf Veranlassung der Prämien, welche kürzlich das am Smithfield-Markt in London aufgestellt gewesene Vieh erlangt hat, darauf aufmerksam, wie sehr das Fettwerden des Viehes von der Race und der körperlichen Beschaffenheit desselben abhänge. Es herrschten in dieser Beziehung sehr bedeutende Unterschiede vor, und hätte die Erfahrung bereits hinreichend dargethan, daß Ochsen oder Schafe von der einen Race oder Zucht durch das halbe Quantum Futter, was die von einer andern bedürften, in derselben Zeit eben so viel Fleisch und Fett ansetzten, als diese. Als besonders vortheilhaft in dieser Beziehung erweise sich die schwarze Rindviehrace, genannt Kylo, welche im westlichen Hochlande Schottlands zu Hause ist. Von Kühen zum Schlachten kauften die Viehmäster Londons am liebsten die aus Yorkshire, welche zugleich sehr gute Milchkühe wären, und nachdem die Milch bei ihnen aufhöre, sehr rasch sich mästen ließen. Uebertrieben fettes Vieh, wie jetzt häufig auf der Ausstellung zum Vorschein komme, verdiene gar nicht prämirt zu werden, da das Fleisch von solchen Thieren nichts weniger als wohlschmeckend sei. Auch auf Schweine dehnt die Times das Vorerwähnte aus. In Irland habe man früher Schweine gehabt, die sich nur sehr langsam hätten mästen lassen und deren Fleisch nichts weniger als wohlschmeckend gewesen sei. Erst nachdem man aus England Zuchtschweine dort eingeführt, habe sich das geändert. Irische geräucherte Schweineschinken, die früher kein

irgend feinschmeckender Engländer genossen, wären jetzt in England eben so beliebt als die einheimischen.

190. Einfluß der Wärme und des Lichts auf die Mastung.

Bei der Mastung hat die Wärme der Temperatur, in welcher das zu mästende Thier lebt, einen sehr bedeutenden Einfluß; sie wirkt zurück auf die Quantität der erfoderlichen Nahrung. Eben so einflußreich auf den Erfolg der Mastung ist das Licht. Man hat in neuester Zeit über diese Verhältnisse in England Versuche angestellt: 1) Es wurden 20 Stück Schafe auf die Weide im offenen Felde, 20 andere aber von gleichem Körpergewicht in einem Schuppen im Hofe aufgestellt. Beide Parteien wurden vom Januar bis incl. März mit Turnips, so viel sie verzehren wollten, gefüttert und erhielten außerdem noch ½ Pfd. Leinkuchen und ½ Pinte Gerste pr. Stück den Tag und etwas Heu und Salz. Die Schafe und Rinder verzehrten die ganze Quantität Oelkuchen und Gerste und ungefähr 19 Pfd. Turnips pr. Tag durch die ganze Zeit; sie vermehrten ihr Körpergewicht von 36 Stein 8 Pfd. Die Schafe unter dem Schuppen verzehrten Anfangs so viel wie die im Freien, allein nach der dritten Woche fraßen sie pr. Stück um 2 Pfd. Turnips weniger und in der neunten Woche abermals um 2 Pfd. weniger, mithin zuletzt nur 15 Pfd. pr. Tag. Von den Leinkuchen verzehrten sie gleichfalls um ⅓ weniger, und doch hatte sich am Schlusse des Versuchs ihr Gesammt-Körpergewicht auf 56 Stein 6 Pfd. erhöht, mithin die Schafe im Freien um circa 20 Stein an Fleisch und Fett übertroffen. Die Menge des gewonnenen Düngers war jedoch bei den im Freien gehaltenen Schafen größer, was den Beweis liefert, daß der ungeschützte Stand die genossene Nahrung mehr in Excremente verwandelt, während der geschützte die Assimilation und Verwandlung der Nahrung in Körpersubstanz befördert. 2) Fünf Schafe von ungefähr gleichem Gewicht erhielten täglich 1 Pfd. Hafer und so viel Turnips, als sie verzehren wollten. Eins davon wurde im Freien, eins in einer abgesonderten Stiege in einem offenen Schuppen, eins uneingeschlossen in einem offenen Schuppen, zwei in einem wohlverschlossenen dunklen Stalle gehalten, und davon eins in einer engen Stiege, so daß ihm fast alle Körperbewegung benommen war. Das Schaf im Freien verzehrte 1912 Pfd. Turnips und hatte am Ende der Versuchszeit zugenommen um 23,⁷ Pfd. Das erste im offenen Schuppen gehaltene Schaf verzehrte 1238 Pfd. Turnips und hatte zugenommen um 22,² Pfd., das zweite im offenen Schuppen gehaltene Schaf verzehrte 1394 Pfd. Turnips, zugenommen um 27,⁸ Pfd., das Schaf im dritten Stalle verzehrte 886 Pfd. Turnips, zugenommen um 28,⁴ Pfd., das im dunklen Stalle und enger Stiege verzehrte 886 Pfd. Turnips, zugenommen um 20,³ Pfd. Hiernach soll man

das Mastvieh warm und ruhig halten, die Futtermittel dermaßen zubereiten, daß sie leicht verdaulich und leicht assimilirbar werden, und sie gehörig mischen, um die Freßlust zu reizen und die Verdauung zu befördern.

(Oekon. Neuigk.)

192. Vorzügliche Mastungsmethode.

In England hat man in neuester Zeit mit großem Vortheil den Leinsamen zur Mastung verwendet. Es liegen darüber 2 Versuche englischer Landwirthe vor: 1. Es wurden 2 Theile Leinsamen auf eine gleiche Menge geschnittenen Strohes gesotten, das vorher etwas gesalzen worden war; dann wurde das Ganze in Verbindung mit einigen Oelkuchen und etwas Hafermehl in einem Zuber durch einander gearbeitet, bis es fast eine homogene ölige Masse wurde. Damit wurde ein Ochse 3 Monate lang gefüttert. Er verzehrte täglich ungefähr 1 Pinte. Bei der Schlachtung wog er 1082 Pfd., darunter waren 182 Pfd. Talg. Die Mastungskosten verhielten sich zu den gewöhnlichen Haltungskosten wie 25 : 35. Auf eben solche Weise gefütterte Kühe gaben vortreffliche Milch und Butter. 2. Unter dem Namen Warnes's Compostfutter empfiehlt man nachstehende Zusammensetzungen angelegentlichst: Man lasse eine Quantität Leinsamen zu feinem Mehl mahlen, gebe 156 Pfd. Wasser in einen Kessel und lasse es sieden; sobald es kocht, werden 2 Pfd. Leinsamenmehl schnell eingerührt und das Sieden hierauf 5 Minuten lang fortgesetzt. Sodann schütte man 63 Pfund Gersten- oder Bohnenmehl nach und nach in den Kessel und rühre die Masse fortgesetzt um. Das Ganze nimmt nun die Form eines dicken Breies an, den man sofort auskochen läßt. Man kann hieraus Ziegel formen und nach Belieben aufbewahren. Dieses Futter wird zuerst in kleinen Portionen verabreicht, welche von Tag zu Tag vergrößert werden, in der Art, daß man mit 5 Pfd. anfängt und bis auf 28 Pfd. pr. Tag steigt. Will man zu diesem Compostfutter Kartoffeln oder weiße Rüben verwenden, so werden diese gedämpft oder gesotten, zerkleinert, Leinsamen darüber gestreut und geknetet.

(Oekon. Neuigk.)

193. Gerste oder Malz als Viehfutter.

Dr. Thompson hat Versuche darüber angestellt, ob sich das Malz zur Mastung besser bewähre, als die Gerste. Diese Versuche wurden mit 2 magern 3jährigen Ochsen von gleicher Constitution angestellt. Das Gewicht des Ochsen A war 9 Centn. 71 Pfd., das des Ochsen B 10 Centn. 106 Pfd. Beide wurden ganz gleich gefüttert, nur daß A Gerste, B aber Malz, und zwar beide in gleicher Menge, erhielten. Außerdem erhielt noch jedes Thier Heu, weil ohne dasselbe sowol Gerste als Malz verschmäht wurden. Die Menge der verbrauchten gemalzten und ungemalzten Gerste

betrug pr. Stück täglich 12 Pfd. Der Versuch währte vom 1—14. Oct. Während dieser Zeit hatten verzehrt: A 198 Pfd. Gerste und 312 Pfd. Heu, B 198 Pfd. Malz und 311 Pfd. Heu. Die Gewichtszunahme betrug bei A 109 Pfd., bei B 90½ Pfd. — Ein anderer Versuch wurde in Hinsicht auf Milchproduktion angestellt, und es ergab sich, daß 100 Pfd. eines Gemisches von Gerste, Heu und Gras 8,17 Pfd. Milch und 1,95 Pfd. Butter lieferte und die Kuh dabei 80 Pfd. an Gewicht gewann, während 100 Pfd. Malz und Heu nur 7,95 Pfd. Milch und 1,92 Pfd. Butter lieferten, und die Kuh nur um 42 Pfd. zunahm. Diese Versuche haben daher bewiesen, daß Gerste ein in jeder Beziehung vortheilhafteres Futter ist, als Malz. Der einzige Vorzug, den letzteres als Viehfutter zu behaupten scheint, ist dieser, daß es eine dem Viehe wohlschmeckende Tränke liefert.

(Agron. Zeit.)

194. Einfluß des Kochsalzes beim Mästen des Schafviehs.

Dailly hat mit 20 Hammeln Versuche darüber angestellt, welchen Einfluß das Kochsalz bei dem Mästen des Schafviehes habe. 10 Hammel erhielten zu dem Futter Salz, 10 aber keins. Die Abtheilung, welche Salz erhielt, verzehrte eine Wenigkeit Futter mehr, als die andere. Die Thiere erhielten während ihrer Mastung 21,750 Kilogr. Salz, an Geldwerth 9,76 Francs. Die sehr genauen Wägungen ergaben folgende Zunahme:

	Abtheilung mit Salz im Futter.		Abtheilung ohne Salz im Futter.
Erster Monat	35,50 Kilogr.	— —	10,50 Kilogr.
Zweiter „	29,00 „	— —	31,50 „
Dritter „	20,00 „	— —	34,00 „
	84,50 Kilogr.		76,00 Kilogr.

Das Gewicht der mit gesalztem Futter genährten Thiere betrug also 8,50 Kilogr. mehr, was einen Geldwerth von 6 Fr. 23 Centime ausmacht, während die Kosten für das Salz nur 4 Fr. 82 Cent. betragen haben würden, wenn auf das Salz kein Aufschlag hätte gezahlt werden müssen. Die Abtheilung mit dem Salz trank während der Versuchszeit 533 Liter Wasser, die andere Abtheilung nur 256 Liter. Das ganze Unternehmen gab für die Abtheilung mit Salz einen Nutzen von 40 Fr. 47 Cent., für die Abtheilung ohne Salz 50 Fr. 37 Cent. Die Abtheilung mit Salz gab 48,13 Fleisch und 5,10 Talg, auf 100 Pfd. des lebenden Gewichts, die Abtheilung ohne Salz 47,54 Fleisch und 4,86 Talg.

(Compl. rend.)

195. Verunreinigung der Brantweinschlempe mit Kupfer und Blei.

Auf einem in der Nähe von Chemnitz gelegenen Rittergute trat der

Unfall ein, daß fast alle trächtigen Kühe kalbten, noch ehe die Kälber völlig ausgetragen waren. Endlich gelang es, die Grundursache dieser Erscheinung zu ermitteln, indem die Aufmerksamkeit auf die Qualität der die hauptsächlichste Fütterung ausmachenden Brantweinschlempe gelenkt wurde, die man aus einem neuerdings erst aufgestellten Pistorius'schen Apparate erhielt. Der Verdacht richtete sich zunächst auf ein längeres kupfernes Rohr, in dem die Maische längere Zeit verweilte; doch wurde dieser Verdacht bei den angestellten Untersuchungen nicht gerechtfertigt. Anders aber, als das in dem Maischvorwärmer und Beckenapparate sich verdichtende Phlegma untersucht wurde; denn in diesem war nicht nur Kupfer, sondern auch Blei enthalten. Bei der quantitativen Prüfung ließen sich aus 3 Pfd. dieser Flüssigkeit $1,^{10}$ Gran schwefelsaures Bleioxyd und $0,^{48}$ Gran Kupferoxyd auffinden. Es waren hiernach in diesem Phlegma wöchentlich über $2\frac{1}{2}$ Loth Bleizucker und eben so viel Grünspan in Lösung. Für die Annahme, daß diese in der Schlempe enthaltene Kupfer- und Bleilösung das zu frühzeitige Kalben der Kühe veranlaßt habe, spricht schon der Umstand, daß die Kühe nicht wieder zu frühzeitig kalben, nachdem man den Brennereiapparat in der Weise abgeändert hatte, daß das in dem Maischvorwärmer und Beckenapparat sich verdichtende Phlegma nicht wieder unter die Maische der Vorwärmblase geleitet, sondern für sich aufgefangen wurde.

(Polyt. Centralbl.)

Specielle Viehzucht.

Rindviehzucht.

196. Kastration der Kühe mit Hülfe der Narkotisirung durch Schwefeläther.

Der steirische Gutsbesitzer Edler v. Warimfeld auf Groschütz hat im Frühjahr 1847 3 Stück Melkkühe unter Anwendung der Narkotisirung durch Schwefeläther verschneiden lassen. Die Operation geschah, ohne Anwendung von Zwangsmitteln und ohne Wahrnehmung irgend einer Schmerzäußerung, während 2 Minuten. Das Bewußtsein der Thiere kehrte bald zurück, sie wurden munter, fraßen begierig, und der Milchertrag blieb sich, ungeachtet des eingetretenen Wundfiebers, gleich; nur war die Milch während der ersten 5 Tage nach der Operation wegen des eingeathmeten Schwefeläthers, ungenießbar; nach dem fünften Tage aber fand sich in der Milch kein Aethergeruch mehr vor. Das Wundfieber blieb zugleich aus und die Heilung der Wunden schritt schnell vorwärts. Da auch längere Zeit nach der Operation das Milchquantum unvermindert

blieb, so ist anzunehmen, daß die Operation auf die Menge der Milch keinen Einfluß hat, und dann muß das Verschneiden der Kühe mit Hülfe der Narkotisirung durch Schwefeläther als sehr wichtig erscheinen, und zwar aus folgenden Gründen: 1) Wenn bei einer Melkkuh die Befriedigung des Begattungstriebes längere Zeit unterdrückt wird, so gibt eine solche Kuh von Zeit zu Zeit weniger Milch als gewöhnlich, und im Verlauf einer längern Zeit kann der Milchertrag gar nicht mehr als lohnend betrachtet werden. 2) Je weiter die Trächtigkeit einer Kuh vorschreitet, desto mehr tritt eine allmälige Verminderung der Milch ein, so zwar, daß oft schon 8—9 Wochen vor dem Kalben die Milch ganz verschwindet, welcher Milchentgang bei jedem Absetzen des Kalbes fortdauert. Die Unterbrechung des Milchertrags bei einer Kuh kann im Laufe des Jahres aus Ursache der Trächtigkeit und des saugenden Kalbes füglich zu 90 Tagen angenommen werden. Berechnet man das tägliche Milchquantum zu 6 Maß, so gibt dies 540 Maß oder à 6 Pf. einen Geldwerth von 11 Thlr. 7½ Ngr., ein Verlust, der durch das gewonnene Kalb kaum zu ⅔ ersetzt wird. 3) In vielen Gegenden werden, besonders bei kleinen Landwirthschaften, zur Ersparung von Ochsen Melkkühe zum Zuge verwendet; allein ein solcher Gebrauch ist oft für die dringenden und unaufschieblichen Feldarbeiten sehr störend, indem eine Kuh zu der Zeit, wo sich bei ihr der Geschlechtstrieb äußert, mit Unsicherheit, bei zunehmender Trächtigkeit oder bis zum Absetzen des Kalbes zu Zugdiensten gar nicht zu gebrauchen ist. Daß sich verschnittene Kühe für Zugdienste besser als die Zuchtkühe eignen müssen, darf kaum bezweifelt werden, und eben deshalb könnten erstere auch bei kleinen Landwirthschaften füglich statt der Ochsen verwendet werden, woraus dem Landwirth der Vortheil erwachsen müßte, daß er bei einem gleichen Futterverbrauch statt 2 Ochsen und 2 Zugkühen, künftig 4 verschnittene Kühe zu Zugarbeiten stets bereit und überdies von diesen 4 Kühen täglich einen sichern Milchertrag hat. Die fragliche Operation hat also in ihrem Gefolge: fortwährende und daher erhöhte Milchergiebigkeit und fortwährende Verwendung der Kühe zum Zuge, woraus sich ebenfalls ein größerer Nutzen gegenüber der Haltung von Zugochsen ergibt. Dem Einwande, daß durch das Verschneiden der Kühe die Nachzucht des Rindviehs einen Abbruch erleiden könnte, wird entgegengesetzt, nur Kühe nach dem dritten Kalben zu verschneiden, so daß also von jeder Kuh, bevor sie den Verschneiden unterworfen, 3 Kälber gezogen würden, wodurch eine ungeschmälerte Fortpflanzung des Rindviehs gesichert wäre.

(Oek. Neuigk.)

197. Das Rufen der Kühe nach den Kälbern.

Man windet und befestigt der Kuh, wenn das Kalb entfernt ist, den

Strick, womit das Kalb angebunden war, einfach um die Hörner. Ob nun die Kuh durch den Strick noch den Geruch des Kalbes hat, oder ob die ungewohnte Tracht die Kuh das Kalb vergessen läßt — gleichviel, es hilft fast immer. Die Kühe haben bei mir, so lange ich dies Mittel angewendet habe, wenig oder gar nicht mehr nach den Kälbern gerufen.

(Landw. Dorfz.)

198. Das zwei- oder dreimalige Melken der Kühe.

Ein französischer Landwirth hat sorgfältige Beobachtungen über das zwei- und dreimalige Melken der Kühe gemacht, und ist dabei zu folgendem Resultat gekommen: Während des Dezembers ließ er 30 Kühe täglich 3 Mal melken und erhielt 480 Liters Milch, also im Mittel von der Kuh 16 Liters. Dann ließ er dieselben täglich nur 2 Mal, Morgens und Abends, melken und schon am ersten Tage erhielt er nur 449 Litres, also 31 Litres weniger, am zweiten Tage nur 425 Litres, 55 Litres weniger, am dritten Tage 427 Litres, 53 Litres weniger, als beim dreimaligen Melken. Die letztere Milchung blieb sich auch in der ganzen folgenden Zeit und selbst bei dem wieder eingeführten dreimaligen Melken gleich.

(Agron. Zeit.)

199. Mittel, das Trächtigwerden der Kühe zu bemerken.

Man gebe der Kuh, welche mehrmals umgerindert hat, des Morgens vor der Fütterung an dem Tage, wo sie zu dem Bullen gelassen werden soll, 1 Loth Spießglanz auf Brot, sodann am zweiten und dritten Morgen eine gleiche Dosis.

(Prakt. Wochenbl.)

200. Mittel, die Kühe zum Rindern zu bringen.

Man gibt einer Kuh für 4 Schill. Hirschbrunst im pulverisirten Zustande, und zwar in 3 gleiche Gaben getheilt und an 3 auf einander folgenden Morgen vor der Fütterung auf Brot eingerieben.

(Prakt. Wochenbl.)

201. Brotwasser als Mittel, den Milchertrag der Kühe zu vermehren.

Auf 200 Tage werden 1600 Pfd. Mehl für 60 Kühe angenommen. Dieses Mehl gibt ungefähr 200 Brote à $10\frac{1}{2}$ Pfd. Alle 14 Tage werden 100 Pfd. Mehl verbacken; 60 Kühe bekommen also täglich $10\frac{1}{2}$ Pfd. Brot in der Tränke. Diese Zugabe in der Tränke, bei gewöhnlicher guter Fütterung, soll den Milchertrag verdoppeln.

(Andrés ökon. Zeitschr.)

202. Zubereitung der Kartoffeln zur Fütterung des Rindviehs.

So gern die Kühe rohe Kartoffeln fressen, so wird doch bei diesem

Futter der Abgang immer dünner, und die Consistenz des Mistes weit geringer. Es wurden deshalb mehre Tage keine Kartoffeln unter das Futter gemengt, und es zeigte sich bald, daß der Mist seine frühere Consistenz wieder bekam. Dieses brachte auf die Idee, ob nicht etwa eine Art von Entfuselung oder Ausscheidung des in den Kartoffeln enthaltenen Solanins durch kaltes Wasser zu bewerkstelligen sei, und so dieses edle Product auch im rohen Zustande leichter verdaulicher und nährender gemacht werden könnte. Man ließ daher eine Quantität Kartoffeln auf einer Maschine zerstückeln, dieselben in eine Bütte schütten, eine Hand voll Kochsalz darüber werfen, vier Stalleimer frisches Brunnenwasser aufgießen, und die Bütte mit einem Deckel versehen, sechs Stunden stehen. Nach Verlauf dieser Zeit öffnete man den Deckel, fand den obern Theil des Wassers ganz überzogen mit kleinen Bläschen, gelblich gefärbt und wie Fusel riechend. Der Besitzer der Thiere trank selbst von diesem Wasser ein kleines Gläschen, spürte einen höchst unangenehmen, am besten ausgedrückt fuselichen Geschmack, und einige Stunden nachher die nämliche Wirkung, welche er bei seinen Kühen wahrgenommen. Gegen Abend ließ er durch Oeffnen des untern Zapfens alles Wasser aus der Bütte ablaufen und abermals vier Eimer frisches Wasser über die nämlichen Kartoffeln gießen. Den andern Morgen fand er beim Oeffnen des Deckels sehr wenig Bläschen, das Wasser selbst beinahe nicht gefärbt und fast keinen Geruch. Abermals trank er ein Gläschen, der Geschmack war höchst unbedeutend, und Wirkung verspürte er keine. Seines Versuches sich nun sicher glaubend, ließ er einen Korb aus starken Weiden anfertigen, der den innern Raum der Bütte bis 10″ vom Boden ausfüllte. In diesen Korb wurden die zerkleinerten Kartoffeln geschüttet, mit vier Stalleimern voll Wasser übergossen und mit einer Hand voll Salz überstreut; so blieben die Kartoffeln von früh 6 bis Mittags 12 Uhr stehen; darauf wurde das Wasser abgelassen und gleich wieder vier Eimer darüber gegossen; am nämlichen Nachmittag 5 Uhr wurde das Wasser wieder abgelassen, die Kartoffeln aus dem Korbe geschöpft, mit Häckfel vermengt und dem Vieh gegeben. Auf diese Art wurde das zur Fütterung bestimmte Quantum Kartoffeln täglich bereitet; sein Vieh gedieh herrlich, und der Abgang war consistent und in hinlänglicher Quantität, wodurch also doch wol auch der Beweis geliefert sein dürfte, daß selbst die rohen Kartoffeln, auf die angegebene Art behandelt, als vollkommen gesunde Nahrung dem Vieh gereicht werden können und kein Kochen oder Anbrühen derselben, und ebenso auch kein größeres Futterquantum nöthig ist. Seit dieser Zeit wird all sein Vieh auf die beschriebene Art gefüttert, befindet sich dabei im besten Stande, gibt viel und fette Milch und ist weit weniger für die dem Stallvieh öfters nachtheilige Einwirkung der Witterung empfänglich. (Landw. Dorfz.)

Schafzucht.

203. Gemeine Schafracen in Rußland.

Die Steppen Neurußlands haben einige ihnen eigenthümliche Schafracen, die bei einem kräftigen Körperbau sich vorzüglich zur Mast eignen und eine stets im Handel begehrte Wolle liefern. Unter diesen Racen sind besonders bemerkenswerth folgende: 1. Die in Bessarabien vorkommenden Zigaier-Schafe. Ihre Wolle ist ziemlich elastisch, von mittler Länge und tauglich zu gewöhnlichen Tüchern und Decken. In England gibt es eine Race, die mit der Zigaier große Aehnlichkeit hat und dort unter dem Namen south down bekannt ist. Man ist zu der Annahme berechtigt, daß diese beiden Arten einerlei Ursprung haben; nur ist die Wolle der englischen Art viel besser, als die unserer Zigaier. Das Tuch aus der englischen Wolle hat mehr Festigkeit und Elasticität, es wird in England zur Uniformirung der Soldaten gebraucht. Die Zigaier-Wolle wird von Jahr zu Jahr schlechter und selbst in Bessarabien kann man nur mit Mühe noch Exemplare jener Race auffinden, die doch früher dort einheimisch war, und die bei rationeller Züchtung eine Wolle liefern könnte, für die man im ungewaschenen Zustande leicht 12—15 Rubel für das Pud bekommen würde. Der Grund dieser Verschlechterung ist darin zu suchen, daß man auf die Auswahl der Zuchtböcke nicht Sorgfalt genug verwandte und die Race mit der walachischen Race kreuzte. — 2. Die walachischen Schafe mit Fettschwänzen. Diese im westlichen Europa ganz unbekannte Race ist in Bessarabien und in den Gouvernements Cherson, Jekaterinoslaw und Taurien verbreitet. Der größte Theil der aus den Häfen des schwarzen und asowschen Meeres ausgeführten Wolle stammt von diesen Schafen. Ihre Wolle ist lang, glänzend und flaumartig. Die beste wird zu groben Zeugen gebraucht, die geringere zu Matratzen. Bei einiger Sorgfalt in der Zucht würde diese Race sehr verbessert werden können. Die Wolle würde ausgeglichener und weicher werden und zu den poil de chèvre genannten Stoffen verarbeitet werden können. Statt dessen wird auch diese zusehens schlechter, und das hauptsächlich daher, weil man diese Race mit der Tschunduk-Race kreuzt, wodurch die Wolle einen röthlich-grauen Anstrich bekommt und an Werth bedeutend verliert. Ohne Zweifel könnte man bei einiger Veredlung dieser Race eine Wolle erzielen, die sich für 9 bis 10 Rubel das Pud verkaufen ließe. — Die dritte Race gemeiner Schafe bilden die Tschunduk-Schafe, die sonst in Europa weiter nicht vorkommen. Sie sind in den Gouvernements Jekaterinoslaw und Taurien einheimisch und zeichnen sich vor andern Racen besonders durch ihren gespaltenen Schwanz und die ungleiche Zahl der Hörner bei den Böcken (manche haben deren 4 bis 5) aus. Die Wolle dieser Schafe enthält viel Flaum.—

In frühern Zeiten hatte die Tschunduk-Wolle gar keinen Werth im Handel und wurde nur an Ort und Stelle zu Filz verarbeitet; seit Kurzem ist sie etwas im Preise gestiegen. Früher zahlte man 30 bis 40 Kopek. für ein Vließ, jetzt bis zu 70 Kopek. Diese Erhöhung des Preises rührt aber nicht daher, daß die Wolle veredelt ist, sondern daher, daß sie im Innern des Reichs für die Fabriken mehr begehrt wird.

(Ruff. Bl.)

204. Wasserdruck-Schafwäsche.

Schmidt zu Sanskow bei Stolp hat eine Wasserdruck-Schafwäsche errichtet, deren Wirkung eigentlich der Spritzwäsche ganz gleich ist, jedoch mit bedeutend weniger Kosten verbunden, da die Spritze selbst schon kostspielig ist. Er hat dabei durch dasselbe Wasser, worin er früher keine gute Handwäsche erlangen konnte, eine Wäsche, die allgemein gefällt. Obgleich es wol nicht zu leugnen sein dürfte, daß die Wolle durch diese Behandlung gegen Handwäsche ein geringes an Gewicht verlieren mag, so wird hierdurch doch der Zweck erreicht, daß die Wolle, selbst solcher Thiere, die in der gewöhnlichen Wäsche durchaus nicht weiß wird, durch diese Wasserdruckwäsche sehr gut erscheint. Die Wolle wird sehr sanft und kann man durch das Gefühl die Fetttheile derselben sehr gut wahrnehmen. Die Schafe werden bei der Wäsche durch den Wasserstrahl nicht im mindesten angegriffen, weil der Strahl, wenn auch sehr kräftig, den Thieren durchaus nicht schadet, gewissermaßen durch die Frottirung des Wassers die Schafe sich nicht erkälten können, und immer andere Flächen auf dem Körper dargeboten werden, die Zeit der Wäsche ungleich kürzer währt, als bei der Handwäsche, und nicht der ganze Körper des Schafes fortwährend wie bei der letzteren oft 15 Minuten und darüber im Wasser gehalten werden darf. Wenn das Schaf ganz rein gespritzt ist, was bei Mutterschafen durch einen Strahl, ungefähr in 5 Minuten, bei Hammeln in 7 Minuten vollständig bewirkt wird, so geht das Thier ganz munter von der Wäsche fort, schüttelt sich das Wasser ab und hat sogleich Appetit zum Fressen; dagegen bedarf das Waschen der Schafe bei Handwäsche in der Regel einer dreifachen Zeit, die Thiere müssen während der ganzen Zeit im Wasser gehalten werden, das kalte Wasser umgibt den Leib fortwährend, sie können sich in dieser Zeit nicht erwärmen und stehen, wenn sie aus dem Wasser kommen, zitternd und bebend vor Erkältung längere Zeit, ehe sie sich erholen können; die etwa schwächeren Thiere werden um so heftiger dabei angegriffen, was man aber bei der Wasserdruckwäsche kaum bemerkt. Bei dieser Wäsche läßt sich auch härteres und solches Wasser, wodurch keine gute Handwäsche zu erzielen ist, mit großem Nutzen in Anwendung bringen und wird dadurch immer ein günstiges Resultat bewirkt.

Die Manipulation bei dieser Wasserdruckwäsche ist folgende: Auf einem etwa 14 bis 15 Fuß hohen Gestelle steht eine Kufe von etwa 3 bis 400 Quart Inhalt, durch deren Boden eine Röhre von 4 Bretern durchgelassen ist, die 1 bis 1½ Fuß in das Wasserfaß hineinragt, durch umgenagelte Leisten in dem Fasse gehalten wird und darüber durch eingebohrte Löcher das Wasser in diese Röhre laufen läßt. Diese Röhre verengt sich von 10″ bis auf 4″ inneres Lichtenmaß nach unten, und reicht etwa bis 3′ über dem Erdboden; daran ist ein Krahn, woran ein Schlauch befestigt ist, 4″ über dem inneren geschlossenen Ende der Röhre zum Ausfluß angebracht, der noch durch einen eisernen Griff an der Röhre befestigt ist. Aus dem Mundstücke des Schlauches, welches von Horn gemacht sein kann, strömt der Wasserstrahl von mindestens ½ Zoll Durchmesser (ein schwächerer Strahl wirkt nicht kräftig genug) auf das Schaf, welches 1 bis 1½ Fuß vom Mundstück entfernt gehalten wird, ähnlich wie bei jeder andern Spritzwäsche. Das Schaf wird vor diesem Wasserstrahl nach allen Richtungen gedreht und gewendet und steht oder liegt auf einer umgekehrten Thüre oder auf zusammengehaltenen Bretern, damit es sich nicht beschmutzen kann, bis auch die kleinsten Theilchen Wolle rein gewaschen sind. Das abfließende Wasser kann durch einen kleinen Graben wieder entfernt und in den Wasserbehälter geleitet werden. Die Stapelung der Wolle leidet bei dieser Art zu waschen weniger, wie bei der anderen Spritzwäsche. Ehe die Schafe durch die Wasserdruckmaschine gewaschen werden, kann man sie 2 bis 4 Stunden vorher ganz kurze Zeit in demselben Wasser einweichen. Es sind durch einen Strahl täglich 150 bis 160 Mutterschafe, aber nur 110 bis 115 Hammel gewaschen worden. Zwischen einem zweiten Gestell ist ein Pumpe, 24 Fuß lang, in einer Art Brunnen, der mit Holz ausgesetzt ist, angebracht, so daß dieselbe ihr Wasser durch eine Rinne in die Wasserkufe ergießt. Das Wasser wird durch eine Rinne aus dem Wasserbehälter in den Brunnen geleitet und nimmt aus dem Behälter nur das obere klare und von der Luft am meisten erwärmte Wasser. Die Pumpe, da sie das Wasser hoch treiben muß, wird von 4 Mann, nämlich 2 oben auf Gerüsten stehende, und 2 unten durch eine Leine an dem Schwengel, in Bewegung gehalten und schafft nur das Wasser, was zu einem Schlauch von ½ Zoll Ausgußdurchmesser erfoderlich ist. Außerdem führt ein Mann den Schlauch, und 2 Mann halten das Schaf, die 2 letzteren müssen aber mit einem Schurz von Leder oder gefirnißter Leinwand bekleidet sein, da sie sonst ganz naß gespritzt werden würden, und werden auch mindestens alle halbe Tage gewechselt. Man kann diese Arbeit ohne Nachtheil bei jedem Wetter fortsetzen, besonders wenn der Wasserbehälter oder Teich in einer geschützten Lage sich befindet. Wenn man durch natürliches Gefälle, vielleicht auch durch längere Rinnenlegungen auf Gestellen über

dem Erdboden, das Wasser zu einer mindestens 12 Fuß hochstehenden Kufe leiten könnte, so ließe sich mit mehren Schläuchen nach dem stärkeren Zuflusse des Wassers arbeiten, und würde man sehr rasch mit der Schafwäsche fertig werden können, da es dann keiner Arbeit zum Pumpen bedürfte, und die Leute nur zum Waschen verwendet werden könnten.

(Börsennachr.)

Pferdezucht.

205. Marcellange's gesunde Ausstopfung der Kummete und andern Geschirrs für Pferde.

Die gewöhnliche Ausstopfung des Geschirrs für Pferde ꝛc. ist eher geeignet, Wunden hervorzubringen, als sie zu verhüten. Man benutzt dazu Flockwolle, Füllhaare von Kühen und Pferden ꝛc., die zwischen Leder und Leinwand gebracht werden. Es sind aber dies lauter Wärmeleiter, welche, wenn sie mit der Haut des Thieres in Berührung kommen, dieselbe erhitzen, sobald Reibung beginnt. Das Leder, ein fetter, vom Schweiß des Thieres nicht durchdringlicher Körper, verliert letztere Eigenschaft bald, indem die in die Füllung eingeführte Wärme es ausdehnt und seine Poren dem Schweiße des Thieres öffnet; das Füllhaar wird von Feuchtigkeit imprägnirt, legt sich übereinander, statt seine Form beizubehalten und wird sehr bald hart, so daß sich die Wärme im Innern der Füllung noch mehr anhäufen kann; das Leder wird am Ende hornartig und verbrennt, das Thier wird an dem ermüdeten Theile erhitzt, verliert sein Haar und wird wund. Herrn Marcellange gelang es, den nachtheiligen Einfluß des thierischen Schweißes auf die Füllung zu beseitigen. Der Leinsame schien ihm geeignet, sich des Schweißes zu bemächtigen und durch seine Verbindung mit dem Leinsamen einen Schleim zu bilden, welcher die in Folge der Reibung entstehende Entzündung zu verhüten vermag; zugleich ist es ein fetter, die Wärme schlecht leidender Körper, leicht und schwachem Druck nachgebend. Dem Uebelstande, daß dieser Same, nachdem er seine chemische Reaction auf den Schweiß ausgeübt hat, in Gährung und das Leder oder Leinentuch, welches ihn umgibt, in Fäulniß übergeht, wird dadurch abgeholfen, daß man dem Leinsamen eine (nicht angegebene) Fettmischung zusetzt, die außerdem noch den Leinsamen gegen den Angriff von Ungeziefer schützt. Diese fette Mischung ist ein vortreffliches trocknendes Mittel bei Entzündungen, trägt mit dem Leinsamen dazu bei, das Leder von dem Schweiß undurchdringlich zu machen, und macht es überdies geschmeidiger und dauerhafter. Dieses Verfahren hat noch den weiteren Vortheil, daß dasselbe Kummet ohne Nachtheil bei allen Pferden mit gleichgebautem Hals gebraucht werden kann, und wenn das Pferd Wun-

den hat, heilen dieselben schneller, wenn das Kummet auf ihm sitzt, als außerdem. Die neue Füllung ist für das Geschirr aller Last- und Zugthiere brauchbar, sie legt sich leichter und elastischer an die Formen des Pferdes an, wodurch dieses auch mehr Kraft erhält und nicht leicht stätig wird. Vorzüglich empfiehlt sich diese Füllung auch wegen ihrer Dauerhaftigkeit.
(Monit. industr.)

Schweinezucht.

206. Gesunderhaltung der Schweine.

Um die Schweine bei beständiger Gesundheit zu erhalten, werden 4 Loth Bryonienwurzel, 4 Loth rother Bolus, 2 Loth Spießglanz und 1 Loth Asa foetida gepulvert, gemischt und jedem Schweine 1 Theelöffel voll 1—2 Mal wöchentlich auf das Morgenfutter gestreut.
(Spreng. Monatsschr.)

207. Fütterung der Schweine rein mit Milch.

Freiherr v. Riedesel hat einen Versuch darüber angestellt, wie sich die Fütterungsfähigkeit der Milch verhält und wie sich dieselbe, an Schweine verfüttert, verwerthet. Zwei Schweine wurden vom 20. März bis 18. August rein mit Milch gefüttert, was einen Aufwand von 5200 Pfd. Milch nothwendig machte. Beide Schweine hatten während der 150 Tage um 288 Pfd. zugenommen. Es waren also, um 1 Pfd. Fleisch zu produciren, 4,15 Maß Milch nöthig. Die beiden Schweine schlachteten sich zu 129 Pfd., jedes, Fleisch und Fett, zu 10 kr. pr. Pfd. angesetzt, berechnen sich jene 129 Pfd. auf 21½ fl., für beide Schweine auf 43 fl., oder es hatte sich das Maß Milch zu 1,76 kr. verwerthet. Es geht daraus hervor, daß diese Art der Milchverwerthung nur dann zu entschuldigen wäre, wenn man selbst Butter und Käse zu versilbern nicht im Stande ist.
(Großherz. Hess. landw. Zeitschr.)

208. Mittel gegen das Auffressen der Ferkel durch die Sauen.

In der „Zeitschrift für die landwirthschaftlichen Vereine des Großherzogthum Hessen" wird empfohlen, die eben geworfenen Ferkel in warm gemachtem Biere zu waschen und dieses Bier dem Mutterschweine zum Saufen zu geben.

Federviehzucht.

209. Künstliche Ausbrütung der Eier.

Cauhlo in Heathsield, Grafschaft Sussek, hat eine künstliche Eierausbrütungs-Anstalt errichtet, bei welcher höchstens 8—10 Proz. ver-

dorbene Eier sich ergeben, während der Verlust bei der natürlichen Ausbrütung größer ist. Die Eier werden auf die breitere runde Seite dergestalt gelegt, daß sich der Keim oben befindet; dann werden sie mit einem dichten Stoffe bedeckt, der gegen die Ränder aufwärts gebogen ist, wodurch eine Art Reservoir gebildet wird, welches man beständig mit Wasser, das den nöthigen Wärmegrad besitzt, gefüllt erhält. Eine kleine Wärmkanne, welche mit sehr wenig Feuer zur beständigen Erwärmung geheizt wird, dient zur Ernährung des Reservoirs, in dem das Wasser mittels eines Mechanismus beständig erneuert und fließend erhalten wird. Dadurch erhält man alle Eier in einer gleichmäßigen und beständigen Wärme. Sobald die Küchlein ausgeschlüpft sind, werden sie in das Aufziehehaus gebracht. Die kleinen Hühner finden daselbst denselben Schutz und dieselbe Wärme, wie unter den Flügeln alter Hühner, da Röhren mit warmem Wasser die nöthige Temperatur unterhalten. Jedes Aufziehehäuschen ist mit einem umzäunten Acre Landes umgeben, in dem sich die Hühnerchen herumtummeln. Die verschiedenen Bruten sind durch feine Netze in dem Tummelplatze abgetheilt. Die Hühnchen werden so zu Tausenden und fast zu jeder Jahreszeit erzeugt.

(Agricult. Gazette.)

210. Brütofen-Kasten.

Der Mechanikus Gossow in Berlin hat einen neuen Brütofen-Kasten construirt, in welchem er täglich 10 Schock Hühner ausbrütet. Die mechanischen Einrichtungen dabei kommen auf 600 Thlr. zu stehen.

211. Rebhühnerzucht auf dem Lande.

Zwei bis drei Tage nach dem Auskriechen der Rebhühner bringt man sie sammt der Haushenne, welche sie ausbrütet, in die Mitte eines vom Geflügelhof entfernten Getreideackers. Wenn die Schnitter zur Ernte kommen und die Henne in ihrem Wohnsitze beunruhigt wird, kehrt sie sammt ihrer Brut zum Hühnerhofe zurück. Vor der Ernte darf dies aber nicht geschehen, weil sonst die Brut von den Hühnern und Enten zerrissen werden würde. Die so aufgezogenen Rebhühner verlieren viel von ihrem wilden Wesen, mengen sich unter das übrige Geflügel und kehren am Abend in den Hühnerhof zurück.

(Polyt. Journ.)

212. Versuche, die Ernährung von Hausgeflügel betreffend.

In einem an die Pariser Akademie der Wissenschaften gerichtetem Briefe theilt Sace aus Neufchatel folgende Versuche mit: Hühner, deren Futter mit etwas Kreide vermischt wurde, legten ausgezeichnet weiße Eier; gab man ihnen statt der Kreide eine kalkartige, an Eisenoxyd reiche

Erde, so zeigten die Eierschalen eine orangenrothe Färbung. Einige Hennen, die ausschließlich mit Gerste gefüttert wurden, legten schlecht und rupften einander die Federn aus. Wurden mit der Gerste einige gehackte Federn vermengt, so fraßen die Thiere begierig und verdauten ihr Futter sehr gut, fügte man hierzu noch Milch, so fingen sie an zu legen und hörten auf, sich gegenseitig zu rupfen. Sace erklärt dieses Verfahren der Thiere aus ihrem Verlangen nach stickstoffhaltiger Nahrung.

213. Knochen als Futter für Federvieh.

Die nicht ausgekochten Knochen der Rinder, Schafe und Schweine, gröblich gestoßen, und mit etwas Schrot oder dergleichen vermischt, sind sehr gut zur Fütterung des Federviehes, namentlich der Puter, zu gebrauchen. Das Federvieh im Allgemeinen frißt das Knochenmehl, auch ohne irgend einen Zusatz von Schrot, mit Begierde und wird dadurch außerordentlich fett; nur muß man ihm außer Wasser auch grandigen Sand vorsetzen, damit es besser verdauen kann. Daß die Knochen eine so große Mastungsfähigkeit besitzen, erklärt sich daraus, daß sie 33—35 Proz. Gallerte enthalten.

(Gemeinnütz. Mittheil.)

214. Mästung des Federviehs mit Wallnüssen.

In Frankreich mästet man das Federvieh allgemein mit Wallnüssen. Man taucht dieselben in Oel und schiebt sie den Thieren in die Kehle.

(Gemeinn. Mittheil.)

Bienenzucht.

215. Honiggebende Gewächse.

M. Thieme, ein eifriger Bienenzüchter, hat folgende Erfahrungen gemacht: Die Wicken, der Sommerrübsen, der Weißklee honigen nur bis zu einem gewissen Zeitpunkte des Jahres. Wenn die genannten Lieblingsgewächse der Bienen erst spät im Herbst ihre Blüten entfalten (z. B. Winter- und Sommerrübsen in die Roggenstoppel als Herbstfutter ausgesäet), so mag die Witterung noch so schön sein, man sieht doch nur wenige Bienen, und diese nur um Blumenstaub zu sammeln, darauf. Desgleichen wird die zweite Blüte des Schießbeerenstrauchs auch höchst selten und sparsam von den Bienen besucht, welche bekanntlich die erste Blüte dieses Strauchs so sehr lieben. Im Jahre 1841 standen am Johannistag viele Honiggewächse, als Kornblumen und Wicken, bei dem herrlichsten Wetter in voller Blüte, und doch saßen die Bienen traurig vor den Fluglöchern, so daß das reiche Getreidejahr ein sehr schlechtes Bienenjahr war. Im Gegentheil hat Thieme Zeitpuncte erlebt, wo die Bie-

nen, zumal nach lange angehaltenem Regenwetter, von Früh bis Abends emsig sammelten, ohne daß ein hervorstechendes Bienengewächs in der Blüte gestanden hätte. Aehnliche Erfahrungen hat er in Betreff des Honigthaus gemacht und während 10 Jahren nur 2 Mal bemerkt, daß die Bienen den ausgeschwitzten Honigsaft auf den Blättern der verschiedenen Baumgattungen emsig aufleckten und in kurzer Zeit sehr an Gewicht zunahmen.

(Spreng. Monatsschr.)

216. Ein neues Verfahren der Bienenzucht.

Ein spanischer Mönch, Joaquin Ciria zu Serreck, befolgt eine Bienenzucht, welche vor allen bekannten den Vorzug zu verdienen scheint. Dieses Verfahren unterscheidet sich von dem gewöhnlichen in 2 Punkten, welche die Fortpflanzung der Bienen durch künstliche Schwärme und das Einsammeln des Wachses und Honigs durch Umleeren der Bienen betreffen. Die Vorzüge der künstlichen Schwärme sollen in Folgendem bestehen: Es ist nicht nothwendig, lange Zeit bei dem Bienenhause Wache zu halten; die Unannehmlichkeiten des Einfangens der Schwärme, die sich an sehr schwierige Stellen ansetzen, sind umgangen; man kann die Schwärme zu passender Zeit machen und dabei verhüten, daß die Königin umkommt und mehre Stöcke nicht schwärmen; die Schwärme können beschleunigt werden. Man schreitet zu den künstlichen Schwärmen auf die Anzeichen hin, wenn ein Stock stark bevölkert ist und es Brut in den Zellen der Königinnen gibt (etwa 14 Tage vor dem natürlichen Ausfliegen der Schwärme). Die dazu passende Zeit ist von 9—10 Uhr Morgens und von 2—3 Uhr Nachmittags. Neben dem Bienenhause wird ein Loch in die Erde gemacht und in diesem trockner Kuhmist verbrannt; indem so die Bienen eingeräuchert und in einen summenden Zustand versetzt werden, nimmt man den Korb ab, kehrt ihn um und stellt ihn so auf das Loch, daß der Rauch durch die obere Mündung eindringt. Der für den Schwarm bestimmte Stock wird horizontal in Berührung mit dem vertical stehenden Mutterkorbe gehalten, so daß die Bienen von dem einen in den andern übergehen können. Beide Stöcke umgibt man an ihrem Vereinigungspunkte mit einem Tuche. So wie die Bienen durch den aufsteigenden Rauch in Bewegung gesetzt werden, lenkt man sie auf die Seite des für den Schwarm bestimmten Stockes durch Hauchen und Klopfen an den Mutterkorb. Sieht man die Königin nicht vorüberkommen, so wird sie gesucht und in den Schwarm gebracht. Sollte die Königin doch entkommen sein, so wird der neue Stock auf ein Stück schwarzes Tuch gesetzt. Ist die Königin zugegen, so läßt sie bald eins ihrer Eichen fahren, welches man dann auf dem Tuche weit leichter erkennt. Hat man in den neuen Korb genug Bie-

nen übergehen lassen, um einen Schwarm zu bilden, so bringt man den Mutterkorb wieder auf seinen Platz und den Schwarm in eine gewisse Entfernung, damit die Bienen der beiden Körbe sich nicht vermengen. Sobald der Bienenstaat wieder organisirt ist (etwa nach Verlauf von 14 Tagen), was man an einem Geräusch erkennt, so wird nun zum Einsammeln des Wachses und Honigs durch das Umleeren der Bienen geschritten. Das Verfahren der Umleerung der Bienen besteht darin, daß man sie auf die beschriebene Weise aus ihrem Korbe vertreibt und in einen andern übertreten läßt, um sich der Honigscheiben bequem bemächtigen zu können. Auf diese Weise wird der Mutterstock selbst in den Zustand eines eben eingefangenen Schwarmes versetzt, und man macht fast jedes Jahr eine vollkommene Ernte. Ein Uebelstand dabei ist freilich, daß die Brut verloren geht, aber am Ende ist die Beschaffenheit des Korbes diejenige guter Schwärme, wenn man mit einem zahlreichen Korbe operirte, dessem Schwärmen man zuvorkam. Ciria läßt es aber nicht bei dieser einzigen Einsammlung bewenden. Er untersucht die alten sowol als die neuen Körbe das ganze Jahr hindurch und vermindert dieselben von Zeit zu Zeit, je nachdem es das Bedürfniß mit sich bringt und in so weit es der Raum gestattet. Durch dieses Verfahren brachte Ciria die Anzahl der Bienenstöcke im ersten Jahre von 13 auf 20, im zweiten auf 38 und im dritten auf 59, und in eben dieser Progression vermehrte sich auch die Honigernte. Ciria's Verfahren bezweckt, die Anzahl der Schwärme zu regeln und die Bienen zu zwingen, mehr zum Nutzen der Menschen, als an einer fruchtlosen Reproduction zu arbeiten. Er läßt seine Stöcke in einer heilsamen Befürchtung von Mangel, welche sie verhindert, Schwärme zu bilden und sie zugleich zwingt, zu seinem Vortheil zu arbeiten. Hat er auch weniger Schwärme, so sind sie doch gut und frühzeitig, und vorzüglich hat er den Vortheil, seine Bienen zu erhalten; durch das Umleeren schützt er sie vor der Bienenschabe und andern Uebeln alter Stöcke und vor den alten Waben.

(Dingler's polyt. Journ.)

217. Aetheranwendung bei Bienen.

Folgendes Verfahren der Aetheranwendung bei Bienen dient dazu, dieselben auf leichte Weise aus ihrem Stocke auszutreiben und zugleich am Leben zu erhalten. Nachdem die Oeffnung des Korbes verstopft ist, wird ein mit Aether getränkter Waschschwamm von mäßiger Größe unter den Bienenkorb geschoben. Das Geräusch der Bienen wird alsbald schwächer und das Herabfallen derselben deutlich vernehmbar. Nach ungefähr 2 Minuten hebt man den Korb ab, und der ganze Schwarm liegt in einem mehr oder weniger betäubten Zustande auf dem Boden. Nur wenige Bie-

nen werden in den Zellen oder durch die Waben zurückgehalten. Darauf wird ein leerer Korb auf eine Unterlage von 2 zollhohen Querhölzern gesetzt und über die Bienen gestülpt, damit dieselben weniger gedrückt werden und ein frischer Luftzug sie bald wieder beleben kann. Die Bienen fangen nach kurzer Zeit an, sich wieder in den Korb hinein zu begeben, der schon nach 1 Stunde von dem größern Theile angefüllt ist. Bei vorgerückter Jahreszeit ist es allerdings nicht wahrscheinlich, daß die Bienen in demselben Stocke neue Waben ansetzen; die Vortheile indessen, welches dieses Verfahren gewährt, wird jeder Bienenzüchter leicht ermessen. Der gewonnene Honig schmeckt nicht nach Aether. Die Bienen werden auf diese Weise rasch und leicht ausgetrieben; am Leben erhalten können sie, bei nicht vorgerückter Jahreszeit, einen neuen Stock ansetzen oder wenigstens schwache Stöcke bevölkern helfen. Das Verfahren ist ganz gefahrlos, indem die ätherisirten Bienen weder Neigung noch Vermögen zum Stechen zu haben scheinen. Die Kosten sind unbedeutend, indem zu jedem Stock ein Eßlöffel nicht gereinigter Aether ausreicht.

(Magdeb. Zeit.)

Eine andere Mittheilung über die Betäubung der Bienen durch Aether macht Desays, Repetiteur an der thierärztlichen Schule zu Brüssel. Er machte Versuche, Brutbienen durch Schwefeläther zu betäuben, und er fand diese Methode weit leichter, als jene mit Dampf. Indem er sich der beträchtlichen Verluste erinnerte, die jährlich durch die Ausziehung der Wachs- und Honigscheiben an Bienen erfolgen, dachte er an den Vortheil, den die Aetherisation unter solchen Umständen verschaffen könnte. Um seine Ideen auszuführen, ätherisirte er einen Bienenstock in Gegenwart mehrer sachkundiger Personen mittels eines von ihm erfundenen Apparats auf folgende Weise. Der Apparat besteht aus einer Glaskugel mit einer Oeffnung. Dieselbe ist durch einen Pfropf verschlossen, durch den zwei Röhren von hellem Glas laufen, die eine bis auf den Grund der Kugel, wo der Aether sich befindet, die andere nur einige Linien unterhalb des Pfropfes. Die erstere bildet außerhalb des Pfropfes einen stumpfen Winkel, um sie leicht in den Mund des Operateurs zu führen, während die zweite mit rechtem Winkel horizontal in eine der verstopften Oeffnungen des Bienenkorbs geleitet wird. Dieselben dürfen jedoch nicht so fest verschlossen sein, daß nicht etwas Luft in den Korb dringen kann, ohne daß die Bienen heraus zu gehen vermögen. Um den Aether in den Korb zu bringen, genügt es, in die Röhre zu blasen, die bis auf den Grund der Kugel reicht. In den ersten Sekunden werden die Bienen sehr lebhaft und summen außerordentlich stark. Nach und nach wird dies schwächer und nach Verlauf einer Minute ist Alles still. Nachdem man den Bienenkorb weggenommen

hatte, lag der ganze Schwarm betäubt auf dem Brete; auch nicht eine einzige Biene war in dem Innern oder in den Scheiben zurückgeblieben. Man konnte also den Honig ganz unangefochten und langsam herausnehmen; aber Desays beschränkte sich bei diesem ersten Versuche darauf, die Bienen in ihrer Betäubung zu beobachten. Als nach Verlauf einer Viertelstunde noch keine geneigt war, ein Lebenszeichen von sich zu geben, so stellte man den Korb wieder auf. Da diese Operation am Abend statt fand, so konnte nicht angegeben werden, wie lange die Betäubung anhielt, aber am folgenden Morgen waren die Bienen eben so lebhaft und eben so geschäftig als vor der Aetherisation. Wenn, wie dieser erste Versuch hoffen läßt, die Sache Stich hält, so ist den Bienenzüchtern ein einfaches Mittel gegeben, ihren Gewinn vervielfältigt zu sehen und dem Publikum der Vortheil, billiger die Erzeugnisse der Bienen zu erhalten. Es wäre somit einem sowol in England, als in Deutschland längst gefühlten Bedürfnisse abgeholfen. In ersterem Lande wendet man jetzt den Wasserdampf an, um den Honig auszuziehen, ohne die Bienen zu tödten, wie es in Belgien und Frankreich schon lange geschieht. Aber dieses Mittel bietet manche Nachtheile. Durch die Einführung des Wasserdampfes in die Bienenkörbe werden die Flügel der Bienen durchnäßt und diese so auf einige Zeit außer Stand gesetzt, auszufliegen; auf diese Weise ergibt sich immer ein geringerer oder größerer Verlust in jedem Schwarm. Dies ist nicht der einzige Nachtheil. Auch in die Scheiben dringt die Feuchtigkeit ein und vertrocknet aus Mangel gänzlicher Zugluft nur langsam; es erzeugt sich alsdann Schimmel, der der Gesundheit der Bienen schadet und die Auflösung der Wachsgallerte begünstigt. Es ist also Grund, zu glauben, daß die Aetherisation allen anderen bisher angewandten Mitteln den Vorzug abgewinne. Man wird begreifen, daß es nicht nur vortheilhaft ist, den Schwarm zu erhalten, von dem man den Honig nimmt, damit er bis zum Ende der Saison einen zweiten Schwarm erzeugen könne, sondern auch weil durch seine Erhaltung neue Quantitäten Honig producirt werden. Es ist ja bekannt, daß die Bienen durch ihren Instinkt dahin geleitet, sich für den Winter zu verproviantiren, sich beeilen, die ihnen entgangene Partie von Scheiben wieder zu gewinnen.

(Monit. belg.)

Thierkrankheiten und Thierheilkunde.

Allgemeines.

219. Narkotisirung mittels Schwefeläther bei Hausthieren.

In Wien hat man sehr gelungene Versuche gemacht, Pferde, Ziegen, Hunde, Rinder mittels Anwendung der Schwefelnarkose zu operiren. Bei den Pferden stellten sich im Allgemeinen folgende Merkmale heraus: Nach zwei Minuten langer Einathmung der Schwefelätherdämpfe schlossen sich die Augenlider. Man konnte das Auge mit den Fingern berühren, ohne daß die geringste Reflexbewegung stattfand; der Herzschlag und die Respiration wurden langsamer, das Thier taumelte hin und her, knickte in den Fesselgelenken zusammen, blieb jedoch an beiden Seiten leicht gestützt, stehen; in diesem Moment wurde die Operation vollzogen. Nach 5 Minuten erwachte das Thier unter Wiehern und allen Zeichen von Heiterkeit; nach einer Viertelstunde war es vollkommen ruhig und nahm das dargereichte Futter mit Lust. An einem Ziegenbocke war die Narkose im leichtesten Grade ausgesprochen. Das Thier zuckte während der ganzen Operation mit den Extremitäten, obgleich dasselbe nach vollendeter Operation noch 5 Minuten betäubt am Boden liegen blieb. Ein Hund wurde nach 2 Minuten langem Einathmen der Dämpfe zur Betäubung gebracht. Eine Viertelstunde nach der Operation war er wieder frisch und munter. Ein Ochse wurde in 3 Minuten zur vollkommenen Betäubung gebracht, so daß er wie leblos zusammensank; 3 Minuten nach der Operation stand das Thier mit allen Zeichen der tiefsten Berauschung auf, welche sich aber bald verlor. Aus diesen Versuchen geht hervor, daß beim Rinde die Betäubung am schnellsten, bei Pferden und Hunden minder schnell, und am schwersten und im wenigsten Grade bei Ziegen erfolgt, wahrscheinlich deshalb, weil die Ziegen in großer Menge ammoniakhaltige Ausdünstung absondern, wodurch die Schwefelätherdämpfe einigermaßen neutralisirt werden. Das Fleisch von dem eine Stunde nach der Operation geschlachteten Ochsen war so von Aether durchdrungen, daß es gekocht, geröstet und gedünstet noch immer von dem Aether roch. Diese Versuche bestätigen hinreichend die Zweckmäßigkeit der Anwendung von Schwefelätherdämpfen bei Operationen an Hausthieren, insbesondere bei solchen, wo Ruhe des zu operirenden Theiles, wo Erschlaffung der Muskelmasse Hauptmomente zum Gelingen der Operation sind; also bei Herniotomien, Luxationen und subcutanen Operationen steht der Werth dieser Erfindung unantastbar da. (Oekon. Neuigk.)

220. Kupferdampfkrankheit.

Prof. Sewel hat der königl. Ackerbaugesellschaft von England verschiedene Knochengelenke von Thieren vorgelegt, die durch den Einfluß von Effluvien aus den Kupferschachten von Swansea, welchem sie längere Zeit ausgesetzt gewesen, erkrankt waren. Es hatten sich um die Gelenke braune unregelmäßige Massen von Knochensubstanz angehäuft, und zugleich war die Substanz in den normalen Knochenstücken verdorben, auf ähnliche Weise wie das in Folge der schädlichen Einwirkungen des Quecksilbers auf das animalische System der Fall ist.

Specielles.

Rindvieh.

221. Fehlerhafte Milch und Heilung derselben.

Blaue Milch. Ursachen: 1) Eigenthümliche Richtung der Verdauungs- und Milchbereitungsorgane; 2) dumpfiger Aufbewahrungsort der Milch; 3) Unreinlichkeit der Milchgefäße; 4) Zumischung leicht in Zersetzung übergehender Substanzen, z. B. Blut; 5) Mangel an Bewegung der Thiere und beständiges Einathmen der faulen Stallluft. Heilung: 1) Verminderung des Futters, wodurch die Verdauungs- und Milchbereitungsorgane eine andere Richtung annehmen; 2) Anwendung des Chlorwassers täglich 2 Mal, Morgens vor dem Füttern und Abends, jedes Mal 1 Unze, in Verbindung mit Wermuthextrakt, oder Kalmuspulver, oder einem Fenchel- oder Leinsamenabsud; 3) Bei einem Zusatz von Blut (vielleicht durch zerrissene Blutgefäße herrührend) adstringirende Bähungen und Waschungen gerade vor dem Melken; 4) Anwendung des Chlorgases zur Reinigung infizirter Ställe, zur Verbesserung der Luft in den Ställen und zur Reinigung der Milchbehältnisse und der Milchgefäße. Man kann das Chlorgas auf mehrfache Weise entwickeln: 1) als orydirt salzsaure oder Morvenus'sche Räucherungen, z. B. eine Mischung von einem Theil fein pulverisirtem Bimssteinoryd mit 3 Theilen trocknem Kochsalz und 2 Theilen roher Schwefelsäure, welche letztere noch mit 2 Theilen Wasser verdünnt wird. Für einen Stall z. B., der 20 Fuß lang und eben so breit ist, sind 1 Loth Bimsstein, 3 Lth. Kochsalz und 2 Loth Schwefelsäure hinreichend. Man mengt diese Substanzen erst dann, wenn das Gas sich entwickeln soll, in einem trocknen Gefäße zusammen und stellt dasselbe in das zu reinigende Behältniß. Durch Umrühren mit einem Stäbchen kann man die Entwickelung der Dämpfe befördern. In Ställen, wo Thiere aufgestellt sind, darf man die Schwefelsäure nur nach und nach zusetzen, damit die Entwickelung des Chlors langsamer und schwächer erfolgt. Durch mäßiges Erwärmen des Gefäßes wird die

Entwickelung des Gases sehr befördert. Ist das zu reinigende Behältniß leer von Menschen und Thieren, so läßt man sich das Gas reichlich entwickeln und verschließt während 24 Stunden alle Oeffnungen. 2) Die Entwickelung des Chlorgases kann aber auch mit dem Chlorkalk und Chlornatron geschehen; beide Stoffe werden fein gepulvert und erst zusammengemengt, wenn man das Gas entwickeln will. Die Entwickelung des Gases wird durch Befeuchten dieser Substanzen mit Wasser, oder durch einen Zusatz von verdünnter Schwefelsäure sehr befördert. Bei einem 20 Ellen breiten und eben so langen Stall sind 4 Loth von jedem der genannten Stoffe hinreichend. 3) Auch aus dem Chlorwasser ist, wenn dasselbe im Stalle ausgesprengt oder in weiten Gefäßen der Luft ausgesetzt wird, das Gas zu entwickeln; doch behauptet die Entwickelung des Gases aus dem Chlorkalk und Chlornatron den Vorzug.

Wässerige Milch. Ursachen: Schwäche der Verdauungswerkzeuge, wasserreiches Grünfutter, Verabreichung von Grünfutter während der Regenzeit, bereiftes Gras und Kraut, schlechtes, kraftloses Heu, anhaltende und starke Verabreichung von Brachfutter. Heilung: Stärkende Mittel, wovon die bittern und gewürzhaften den Vorzug verdienen, z. B. auf 1 Maß heißes Wasser 6 Lth. Enzian, 4 Lth. Kalmus und 2 Lth. Ingwer, alles gepulvert, wird auf ein Mal gegeben. Verabreichung nährenden Futters. Warm- und Trockenhalten der Thiere.

Zähe Milch. Ursachen: Unverdaulichkeit und Verschleimung, schlechtes und knappes Futter, Unreinlichkeit. Heilung: Vermeidung der Ursachen. Dem gastrischen Zustande begegnet man durch abführende, säurebrechende oder magenstärkende Mittel.

Säuerliche Milch. Ursachen: Ausartung der Darmsäfte, Lecksucht, Unreinlichkeit der Milchgefäße, außerordentliche Hitze, schneller Temperaturwechsel, häufiger Genuß des Labkrautes, des Ampfers rc. Heilung: Abführende, säurebrechende, magenstärkende Mittel. Wenn Gerinnsel gemolken wird und sonst kein krankhafter Zustand des Euters wahrzunehmen ist, leisten verdünnende, die Absonderung befördernde Mittel, wie Salpeter zu 3—5 Lth., Glaubersalz zu 10—12 Lth., Brechweinstein zu ½ Lth., in Kamillen- oder Hollunderblütenthee warm aufgelöst und etwa zwei solche Gaben in zwei Tagen gegeben, gute Dienste. Dabei ist das Euter des Tags 3—4 Mal gut auszumelken.

Bittere Milch. Ursachen: Gastrische Gallenabsonderung, unreinliches Verfahren mit der Milch und Aufbewahrung derselben in dumpfigen Lokalen. Heilung: Auflösende, gelind abführende, bittre Mittel, oder Brechweinstein, Salpeter, Salmiak, Glaubersalz, Gentian, Alaun rc., Reinlichkeit im Milchwesen.

Blutige Milch. Ursachen: Genuß der Anemone nemorosa,

harziger Sprossen, der Färberröthe, des Sennenbaums (Juniperus sabina), des kleinen Mehlbaums (Crataegus aria), des Weißdorns; Eiterentzündung, Verletzung des Euters, warzenartige Auswüchse an den Zitzen, Corrosionen in den Milchgefäßen, Erschlaffung der Kapillargefäße des Euters. Heilung: Rührt die blutige Milch von Pocken oder Schärfen her, Anwendung von mildernden, besänftigenden, schleimigen, einhüllenden Mitteln. Rührt die blutige Milch von Schwäche in Folge von Ueberreizung oder von Corrosionen in den Milchgefäßen her, schleimige und zusammenziehende Mittel, z. B. Abkochungen von Malven, Altheewurzel, Leinsamen oder Zusatz von Tormentillwurzel, Weidenrinde, Eichenrinde.

Versiegen der Milch. Ursachen: Vorausgegangene oder noch eintretende Krankheiten, Krankheiten des Euters, Schwäche der Verdauungswerkzeuge, Reize in den Geburtstheilen, zurückgebliebene Nachgeburt, Gemüthsbewegungen, Blutungen, gemißbrauchte Aderlässe, Genuß von Kampher, Mastixwurzel, grünen Wallnußblättern und Reiben des Euters mit grünen Wallnußblättern. Heilung: Vermeidung und Beseitigung der Ursachen, Ruhe, kräftiges Futter, Verabreichung von Kümmel, Fenchel, Anis, Pimpinelle-, Pellandrium-Wurzel rc., verbunden mit etwas Schwefel, Salz, Gentian und warmem Braunbier, als Trank gereicht.

(Prakt. ökon. Zeitschr.)

221. Mittel, die angewachsene Nachgeburt bei Kühen ohne Anwendung von Gewalt wegzuschaffen.

Dieses Mittel besteht in einem Decoct von Petersilie, indem man eine Handvoll Petersilie nebst Wurzeln in 3 Maß Wasser kocht, dann mit 3 Maß lauem Gerstenschrot-Extract mischt und den Kühen 3 Mal des Tags reicht, wo dann die angewachsene Nachgeburt nach 4—5 Tagen von selbst abgeht.

(Oekon. Neuigk.)

222. Vorbeugung und Heilung des Typhus dyssentericus.

Vorbeugung. Man gibt 3 Tage lang täglich 2 Mal folgenden Einguß: Kochsalz 6 Lth., Wachholderbeeren 2, Enzianwurzel 2, Salpeter 1, Kalmus 1, Kamillen 1, Eibischwurzel 1 Loth; junge Thiere bekommen nur $\frac{1}{2}$—$\frac{1}{4}$ dieser Gabe. Zugleich wird bei Erkrankung des ersten Stücks der ganzen Heerde zur Ader gelassen, einem Ochsen $2\frac{1}{2}$ Maß, einer Kuh $1\frac{1}{2}$ Maß, einer Kalbe 1 Maß, einem Kalbe $\frac{1}{2}$ Maß Blut. In den Ställen des gesunden Viehes ist zu räuchern, entweder mit Chlorkalk, oder mit Essig, oder mit Wachholderbeeren. Heilverfahren: Starker Aderlaß, 3—$4\frac{1}{2}$ Maß Blut; Eingüsse von Kamillen 2 Lth., gepulverte

Eichenrinde 2 Lth., Wachholderbeeren 2 Lth., Enzian 2 Lth., Kalmus, Wermuth, Baldrian, Eibischwurzel, Hirschhornöl, von jedem 1 Loth, Kampher und Brechweinstein von jedem ¼ Lth. Außerdem wird dem krankhaften Thiere ein Stück schwarze, in Terpentinöl eingeweichte Nießwurz unter die Haut gesteckt oder ihm ein Eiterband von 4 Zoll Länge an verschiedenen Stellen des Körpers, zuerst in der Nähe der Milz, gezogen. Das Saufen besteht aus lauwarmen Mehltränken.

(André's ökon. Zeitschr.)

223. Mittel gegen das rothe Wasser des Rindviehs.

In der mecklenburgischen Bauernversammlung wurde das Husarenkraut als ein gutes Heilmittel gegen das rothe Wasser des Rindviehs empfohlen. Es ist diese Pflanze der Wiesenknopf (Sanguisorba officinalis L.)

224. Mittel gegen das Blutharnen des Rindviehs.

Oleum spicae, Oleum philosophornm und Oleum terebinticae, von jedem gleich viel. Von diesem Gemisch gibt man dem kranken Thiere am ersten Tage 40 Tropfen, und wenn die Krankheit hiernach nicht weichen sollte, am andern Tage 50 Tropfen auf einem Stückchen Brot, das man dem Thiere in den Hals schiebt. 2—3 Stunden nach dem Eingeben dieser Tropfen darf kein Futter und den ganzen Tag über kein Grünfutter vorgelegt werden.

(André's ökon. Zeitschr.)

Eine andere Cour ist folgende: Sobald ein Stück Vieh an dem Blutharnen erkrankt ist, wird es zunächst untersucht, ob die Krankheit gelind ist oder schon einen hohen Grad erreicht hat. Ist sie nur gelind, so gibt man einer Kuh ½ Lth. rothes Steinöl mit ⅛ Pott Kornbranntwein ein. Nach Verlauf von 1—2 Stunden erhält das Thier, da in der Regel Verstopfung mit eintritt, 8 Lth. Glaubersalz. Hat es sich nach 10—12 Stunden nicht gebessert, so erhält es eine zweite Portion Steinöl. Hat aber der Urin schon eine dunkle Farbe und ist die Kuh sehr krank, so läßt man gleich 1 Quart Blut ab, gibt ihr ½ Lth. Steinöl und 12 Lth. Glaubersalz und wiederholt das Eingeben nach 10—12 Stunden, bis das Thier außer aller Gefahr ist. Trockenes Futter darf man bei dieser Cour nicht geben.

(Prakt. Wochenbl.)

225. Heilung der mit Leberegeln complicirten Lungenfäule des Rindviehs.

Man schlägt zur Ader an derjenigen Seite des Halses, an welcher durch Klopfen mit der Hand in der Brusthöhle ein dumpfer und matter Ton und kein normales Athmungsgeräusch sich wahrnehmen läßt. Dann

schüttet man entzündungswidrige Salze langsam und absatzweise so ein, daß sie vom Schlunde aus sogleich in den Labmagen gelangen. Hochträchtigen Kühen zieht man im äußersten Falle nur ein Eiterband an dem Brustlappen, andern Thieren an der kranken Brustseite noch ein zweites. Außerdem wird Asant äußerlich in Emulsionsform gebraucht. Tritt hierauf keine Besserung ein, so werden 1½ Quintel stärkender Asant mit einer hinlänglichen Menge Eiweiß gut abgerieben, dieser Asantlösung noch ein Seidel Wasser zugesetzt und diese Emulsion dem kranken Thiere früh und Abends so lange eingeschüttet, bis Besserung eintritt. Nächstdem wird der Krankenstall jeden Abend mit zerkleinertem Asant geräuchert.

(André's ökon. Zeitschr.)

226. Mittel gegen die Lungenseuche.

Ein alter Praktiker wendet gegen die Lungenseuche weiter nichts an, als daß er dem kranken Stücke täglich 3 Mal eine Flasche saure Milch eingibt; alle andern Mittel sollen vergebens, die saure Milch aber von gutem Erfolg sein.

(Landw. Dorfz.)

In Kielmann's landw. Wochenblatte wird dagegen folgendes Heilverfahren angerathen: So eben erst erkrankten Thieren, die schwach hüsteln, vom Fressen noch nicht sehr ablassen, etwas weniger Milch geben, entziehe man 2 Quart Blut und gebe in 2 hintereinander folgenden Tagen eine Gabe ganz frische, feingepulverte Nießwurz (Radix hellebori albi) von 1 Lth., mit 1 Lth. Kochsalz, 1 Lth. Mehl und etwas Wasser zur Latwerge gemacht. Wenn der Mist hart oder sparsam abgeht, so gebe man 10 Stunden nach obiger Gabe 10 Lth. Glaubersalz. Sollte hiernach nicht sogleich vollständige Besserung eintreten, so reiche man am dritten Tage noch eine Gabe Nießwurz und vielleicht nach 8 Tagen noch eine Gabe. Thieren, bei denen die Krankheit heftiger auftritt, die oft und unterdrückt husten, nicht fressen, nicht wiederkäuen, nicht misten, nicht milchen, entziehe man 2 Quart Blut und gebe in vier hintereinander folgenden Tagen jeden Morgen eine Gabe Nieswurz und 10 Stunden darauf 10—12 Loth Glaubersalz. Sollte hiernach keine Besserung eintreten, so verfährt man wie oben. Sehr kranken Thieren, deren glänzendes, vorstehendes Auge große Angst verräth, die ganz kurz athmen, husten, den Kopf vorstrecken, taumeln, niederfallen, weder saufen, noch fressen, noch misten, entziehe man 2 Quart Blut und gebe ihnen alle 18 Stunden eine Gabe Nieswurz, darauf 16—18 Loth Glaubersalz, und fahre damit fort, bis Besserung eintritt. Am dritten Tage der Kur kann man den Aderlaß wiederholen. Das Glaubersalz läßt man weg, sobald Durchfall eintritt. Wenn in einem Stalle die Lungenseuche ausgebrochen ist, so gebe man

dem gesunden Viehe alle 8 Tage eine Gabe Nieswurz als Präservativ. Dieses Mittel wird als vollkommen erprobt angerühmt.

227. Mittel gegen den Lungenbrand des Rindviehs.

Der Landwirth Schmatz von Oedhof in Niederöstreich hat sämmtliche vom Lungenbrande angesteckten Kühe der Herrschaft Baumgarten gänzlich wieder hergestellt. Er wendete vor Allem einen Aderlaß an und reichte dann jedem Stück 2 Mal des Tags folgendes Mittel: ½ Lth. Salmiak, ½ Lth. Bitterklee, ½ Lth. Kampfer, ½ Lth. Enzianwurzel, ½ Lth. Wermuth, ½ Lth. Alantwurzel, ½ Lth. Hordes-Schwindkraut. Bei solchen Thieren, wo Verstopfung eingetreten war, wurden Klystire mit Glaubersalz und Weinstein, bei solchen, wo Durchfall war, eine Einbrennsuppe, bereitet aus Wermuth, Kerbelkraut, dieses mit Beimischung von Ingwer in Essig gesotten, angewendet.

(Niederöstr. landw. Wochenbl.)

228. Mittel gegen die Viehseuche.

Prof. Ewersmann zu Kasan erklärt, daß der Schwarzkümmel ein erprobtes Mittel gegen die Viehpest sei. Sobald in der Nachbarschaft die Viehseuche ausbricht, gibt man sofort jedem gesunden Thiere wöchentlich 2 Mal den pulverisirten Samen des Schwarzkümmels, auf ein Stück Brot gestreut, ein, und zwar zu 1 Eßlöffel voll. Das erkrankte Vieh erhält täglich eine solche Gabe. Dieser in Persien einheimische Schwarzkümmel weicht aber wesentlich von dem in Europa vorkommenden Nigella sativa ab.

(Agron. Zeit.)

229. Heilung der Löserdürre auf homöopathischem Wege.

In Ungarisch-Altenburg ist, nach dem Monatsblatte der Kroatischen Landwirthschaftsgesellschaft, die Löserdürre homöopathisch geheilt worden, indem man den Kranken abwechselnd einen Tag Tatarus emet. und den andern Tag Merc. dul., beide in der ersten Verreibung, jedes Mal nur eine Dosis eingab.

230. Der Milzbrand, eine Folge des Weideganges.

In Wicker im Nassauischen will man bemerkt haben, daß der Milzbrand, wovon dieser Ort früher stark heimgesucht worden, seit Aufhebung der Schafweide nicht mehr vorgekommen sei. Früher seien dort viele Schafe an dieser Krankheit gestorben, und dieselbe wahrscheinlich von jenen auch auf das Rindvieh übertragen worden.

(Landw. Wochenbl. v. Nassau.)

231. Zuverlässiges Mittel gegen die Läuse beim Rindvieh.

In dem „Praktischen Wochenblatte" wird als ein zuverlässiges Mittel gegen die Läuse beim Rindvieh Leinöl empfohlen. Es wird dasselbe ein wenig erwärmt und mit einer kleinen scharfen Bürste auf diejenigen Theile der Rinder gebracht, wo die Läuse am stärksten sitzen. Werden die Rinder des Mittags mit dem Leinöl eingebürstet, so sind am nächsten Morgen die Läuse wie verschwunden, und die Brut ist taub. Sollte man später dennoch Läuse finden, was aber nur bei oberflächlichem Einbürsten der Fall sein wird, so bedarf es nur einer Wiederholung des Mittels.

232. Heil- und Präservativmittel gegen Maul- und Klauenseuche.

Man reibe den erkrankten, als auch allen denjenigen Thieren, welche mit erstern in Berührung gekommen sind, Asa foetida, mit etwas Schweineschmalz vermischt, auf Stirn und Nase. Ferner muß jedem Rind innerhalb 36 Stunden 2 Mal ½ Pfd. Glaubersalz eingegeben werden; gleichzeitig werden die Mäuler mit einer Mischung von Essig und in lauem Wasser aufgelösten Alaun (2 Pfd. Alaun auf 12 Quart Essig) ausgewaschen, eben so die Klauen mit verdünntem Kalkbrei.

(Landw. Zeitsch. f. d. Mark.)

Schafe.

233. Ursache und Heilung der Drehkrankheit.

Dr. Brauner in Kledrau fand bei 4 geschlachteten drehkranken Schafen ein weißes papierartiges Blättchen von permacetartigem Gefüge, etwa 3 Linien im Durchmesser, unter den Hirnhäuten. Er hält diese Blättchen für die vertrockneten und aufgesogenen Rückstände der Blasenwürmer. Von 45 drehkranken Schafen hat Dr. Brauner 28 durch ein Decoct von Quecksilber geheilt. Er ließ 2 Unzen mercurii vivi in ¼ Maß reinem Brunnenwasser ½ Stunde kochen, dann das Wasser vom Quecksilber ab in Fläschchen von kölnischem Wasser gießen und jedem zweiten Tag dem kranken Schafe ein solches Fläschchen voll eingießen. Gewöhnlich waren 5—6 Dosis erfoderlich.

(Verhandl. des Schafzüchtervereins für Böhmen.)

In Andrés ökon. Zeitschrift wird dagegen folgendes Mittel gegen die Drehkrankheit empfohlen: Beim Uebergange von der Milchnahrung zur Fütterung der Lämmer gibt man jedem Lamme täglich 2 Loth Glaubersalz, nach 14 Tagen die nämliche Gabe jeden zweiten Tag, später jeden dritten und endlich jeden vierten Tag.

234. Präservativmittel gegen die Schafpocken.

In Serbien werden als Präservativ gegen die Schafpocken die Staubfäden des männlichen frühreifenden, weißen Hafers, im Gegensatz zu dem weiblichen Samen tragenden schwarzen oder spätern Hafer angewendet. 1—2 Händevoll solcher Staubfäden werden mit 100 Händevoll Kleie und etwas Salz gemischt. Diese Lecke gibt man den Schafen nur 1 Mal. (Für wie viel Stück Schafe diese Mischung bestimmt ist, ist nicht gesagt.)

(Belarober Zeit.)

235. Die Ruhr der Lämmer.

Die sogen. Ruhr ist nach einem Bericht des Verwalters Hoppe in den Verhandlungen des Schafzuchtvereins für Böhmen nicht heilbar. Schon die neugeborenen Lämmer haben vom Zwölffingerdarm angefangen durch den ganzen Dünndarm sehr viele ausgebildete Geschwüre, meist aber linsengroße Blutsugillationen, die mit einem feinen, sehr stark injicirten Gefäßkranze umgeben sind, was beweist, daß die Ruhr keine Krankheit der neugebörenen Lämmer, sondern eine Krankheit des Embryolebens ist, daher auch nicht heilbar. Den trächtigen Müttern muß man in der letzten Zeit Salpeter- und Glaubersalz geben, um die Plastizität des Blutes zu vermindern.

236. Mittel gegen die Lämmerseuche.

Man koche Fenchelsamen, auf die Mutter 1 Quentch. gerechnet, in ¼ Quart Wasser 1 Stunde lang und setze den säugenden Müttern dieses Decoct abgekühlt und mit etwas Salz vermischt als Tränke vor. Dieses Mittel, kurz vor der Lammzeit angewendet, ist auch deshalb besonders zu empfehlen, weil es nicht allein blutreinigend, sondern auch milchvermehrend wirkt.

(Spreng. Monatsschr.)

237. Eichenlaub, ein Mittel gegen die Bleichsucht der Schafe.

Amtsdirecter Rotky rühmt in den neuen Schriften der k. k. patriotisch-ökon. Gesellschaft im Königreich Böhmen das getrocknete Eichenlaub als Heilmittel bei der Bleichsucht der Schafe.

238. Mittel gegen den Milzbrand der Schafe.

Kreisthierarzt Gerlach wendet mit großem Erfolg gegen den Milzbrand der Schafe das Chlorwasser an. Um die Thiere zur Annahme desselben zu bewegen, wird ihnen am Abende Salz gereicht und, nachdem sie am andern Tag vom Wasser fern gehalten waren, werden sie an Wassertröge geführt, in denen für 100 Stück Schafe 1 Pfd. Chlorkalk aufgelöst ist. Können sich die Thiere noch nicht zum Saufen dieses Wassers ent-

schließen, so wird am Abend abermals Salz gereicht, und diese Procedur so lange fortgesetzt, bis die Thiere das Saufen annehmen und keine Sterbefälle mehr vorkommen. Einige Zeitlang wird noch alle 3 Tage, später nur alle 8 Tage dieses Saufen gereicht, nachdem die Schafe am Abend vorher eine tüchtige Gabe Salz erhalten haben.

(Annalen d. Landw.)

239. Milzbrandcontagium, nach Verwesung der Cadaver in der Erde nach 3 Jahren noch wirksam.

Thierarzt Gerlach erzählt, daß in der Schäferei Rädchen im Mansfeldischen die Blutseuche mit ungewöhnlicher Heftigkeit ausgebrochen sei, so daß davon in 15 Tagen 223 Stück Schafe zu Grunde gegangen. Die Ursache davon wird dem Umstande beigemessen, daß der Schafstall mit Erde gestreut wurde, die neben dem Schafstalle da weggefahren war, wo 3 Jahre vorher 18 Stück am Milzbrand crepirte Rinder und mehre an der Blutseuche gefallene Schafe verschart worden waren.

(Magaz. f. d. Thierheilk.)

240. Vorbeugungsmittel gegen die Maul- und Klauenseuche.

Medicinalrath Schneider in Fulda hat gegen die Maul- und Klauenseuche als Präservativ Impfungen vorgenommen und theilt darüber Folgendes mit: Das kranke Thier, von welchem der Impfstoff genommen wird, muß ganz frisch von der Krankheit befallen, und die zwischen den Klauen befindliche Feuchtigkeit, der Impfstoff, darf nicht verdickt, viel weniger eiterig sein. Mit dieser Feuchtigkeit wird eine Impfnadel längs der Spitze versehen und damit an jedem Ohre über dem Gehörgange einige Einstiche an dem weichen, nicht knorpeligen, haarlosen Theile so gemacht, daß die Wunde nicht durch das Ohr geht, sondern senkrecht zwischen der Oberhaut und dem Ohrknorpel angebracht wird. Am zweiten oder dritten Tage nach der Impfung erscheinen an den Impfstellen große, den Schafpocken ähnliche Pusteln, und die Ohren werden heiß. Am neunten Tage eitern die Blattern stark und zuweilen so, daß eine Oeffnung der Pusteln nöthig wird. Am vierzehnten Tage sind die Pusteln geheilt, und keins der geimpften Schafe und Ziegen hat nach Schneider's Erfahrung die Maul- oder Klauenseuche bekommen. Die Schafe haben zwischen den Klauen so viel Impfstoff, daß aus einer Blase 6—8 Schafe geimpft werden können.

241. Heilung der Klauenseuche auf homöopathischem Wege.

Die gereinigte Wunde wird mit Arnikaverdünnung (40—60 Tropfen Arnikatinktur in $\frac{1}{4}$ Maß reinem Wasser gemischt) bestrichen. Innerlich wird Arnika, 5. Potenz, im Wechsel mit Acidum phosph. gegeben.

(Verhandl. des Schafzüchterv. f. Böhmen.)

242. Heilung der wurmigen Lungenseuche bei Schafen.

Diese Wurmkacherie gehört unter jene Uebel, welche nicht selten in nassen Jahrgängen die Schafherden heimsuchen, die Nachzucht schmälern und in einer Schafwirthschaft großes Verderben anrichten. Nach den Meinungen der Thierärzte ist die Entwicklung der Haarwürmer nicht immer ursprünglich in der Kränklichkeit der Mutterschafe gegründet; am öftersten beobachtete man diese Krankheit bei Lämmern und Jährlingen, welche von alten und mit Lungentuberkeln behafteten Widdern abstammten, während einer naßkalten Witterung zur Welt kamen, heftigen und kalten Sturmwinden ausgesetzt waren, auf sumpfigen Plätzen und besonders auf Boden, wo der rothe Sauerampfer und das rauhe Habichtskraut wächst, geweidet und vorzüglich anderweitigen Erkühlungen ausgesetzt werden. Ist bei vernachlässigten Lämmern die entzündliche Periode der Luftröhrenäste schon vorübergegangen und sind außer dem eigenthümlich keuchenden Husten die dieses Wurmübel bezeichnenden Zufälle bereits wahrzunehmen, so hat sich folgendes Mittel in der Heilung selbst, auch wenn die Wurmkacherie schon weit vorgerückt war, immer am bewährtesten noch gezeigt. Man läßt zu gleichen Theilen ein Pulver bereiten und zwar:

Rp. Pulv. rad. Angelicae
— — Valerianae
— — Gentianae
— — Enulae
— — Liquiritiae
Flor. Sulphur.
Nitri
Rad. calami aromatic.
Aerugo virid.
Vitriol cupri
Sabadillae
Bacc. Laur.
Sulphur. dep. aa part. aeq.

M. f. pulv. d. sign. Pulver, und mengt hiervon alle 3 Tage einmal 4 gehäufte Eßlöffel voll für 100 Stück Lämmer ins Futter. Nach jeder Gabe dürfen die Schafe nicht gleich zum Tranke zugelassen werden, man hält sie im Winter in einem warmen Stalle, wechselt im Sommer die Weide, führt wo möglich die trockene Stallfütterung ein und nährt sie in kleinen Mengen mit einem ausgesuchten guten Heu. Haferschrot zur Kräftigung ist äußerst schädlich und als Nahrung während der Kur nachtheilig befunden worden; erst nach Behebung des Wurmübels findet er eine jedoch umsichtsvolle Anwendung. In einem hohen Grade dieser Pallisadenwürmerkrankheit haben Räucherungen von Asa foetida, wenn sie wöchent-

lich nur zweimal Abends gemacht werden, vortreffliche Dienste geleistet; sie sind durch das Einathmen des Gases den in den feinsten Verzweigungen der Luftröhrenäste behausten Würmern verderblich, vermindern den Wurmreiz, die sekundäre Entzündung, befördern den Auswurf des zähen Schleimes und der Würmer, und beheben die Wurmbildung, die Athmungsbeschwerden und den der Krankheit eigenthümlich keuchenden Husten, welcher bei zunehmender Besserung einen klingenden Ton nach und nach annimmt und endlich seltener wird und ganz aufhört. In dieser Zeitperiode ist der Haferschrot zu geben, wie erst angezeigt; gibt man ihn früher, so vermehrt er die Würmer und steigert im Ganzen den chronischen Krankheitsprozeß. Durch die ganze Dauer der Kur müssen Erkühlungen, kalte Wassertränke und die gewöhnlichen Stein= oder Kochsalzlecken streng vermieden werden; auch dann ist dies zu berücksichtigen, wenn man bei eingetretener Besserung nur einmal in der Woche oder in 14 Tagen das erwähnte Pulver gebrauchen läßt. Liegt die Grundursache in einer Weide, worauf durch den Regen die Pflanzen mit Sand und Erde verunreinigt waren oder aber die Lämmer von dem kleinen rothen Sauerampfer und dem rauhen Habichtskraute sich nährten, da hat sich, wenn der Wurmkacherie eine Diarrhoe vorherging, die Eingabe von einer Mischung aus Terpentinöl und starkem Branntwein, $\frac{1}{3}$ von jenem, $\frac{2}{3}$ von diesem, jedes Mal bewährt. Man gibt jedem Stück, Lämmern 1 und Jährlingen 2 Kaffeelöffel voll von dieser Mischung, jedoch vor der Morgenfütterung so lange täglich ein, bis sich die wohlthätige Wirkung des Mittels zeigt.

(André's ökon. Zeitschr.)

Pferde.

243. Mittel gegen den Koller.

Man nimmt das eine Ohr des Thieres zwischen beide Hände und reibt dasselbe heftig. Das Pferd schüttelt den Kopf und, erst störrig, wird es alsbald wieder folgsam und dienstbar.

(Agron. Zeit.)

244. Mittel gegen den Durchfall.

Ist der Durchfall in Folge einer Schärfe in den Eingeweiden entstanden, so gibt man folgendes Mittel 3 Mal täglich, jedes Mal 1—2 Loth unter das Futter gemischt: 4 Loth Alaunpulver, 8 Loth pulverisirte Tormentillwurzel, 6 Loth pulv. Galant und 6 Loth Kalmuswurzel; auch kann man noch 4 Loth rothes Boluspulver zusetzen. Daneben reiche man folgenden Trank: Man lasse 4 Loth Heidelbeeren bei langsamem Feuer kochen, bis sie alle geplatzt sind. Nachdem sie abgekühlt sind, gießt man 1 Pfd. lauwarmes Wasser zu und gibt so den Trank auf ein Mal ein. Ist es nöthig, so kann dasselbe wiederholt werden.

(Agron. Zeit.)

245. Russisches Mittel gegen die Räude.

Man kocht Tabak mit Wasser in einem Kessel so lange, bis die Flüssigkeit syrupartig wird; mittels eines wollenen Lappen schmiert man alsdann den ganzen Körper des Pferdes, vom Maule bis zum Hufe, Mähne und Schweif mit eingeschlossen, mit dieser Salbe ein. Darauf hält man das Thier einige Tage in einem warmen Stalle; es wird sich auf der Haut desselben eine Schärfe bilden, die mit einer scharfen Bürste abgerieben wird, wonach man das Pferd mit warmem Salzwasser vollkommen abwäscht. An den räudigen Stellen, wo das Haar ausgegangen war, wird dasselbe schnell wieder nachwachsen. In den ersten 3 Tagen gibt man innerlich Antimonium und Schwefel. Nach 5 Tagen ist das Pferd ganz hergestellt.

(Agron. Zeit.)

246. Mittel gegen die Mondblindheit.

Die angehende Mondblindheit bei jungen Pferden ist nach einer in dem „Praktischen Wochenblatte" niedergelegten Erfahrung des Gutsbesitzers Klaer, durch den anhaltenden Gebrauch des weißen Vitriols (Galizienstein) glücklich abgewendet worden. Ein Loth Vitriol wird in 1 Pfd. Wasser aufgelöst, und mit dieser Mischung werden die Augen zwei Mal täglich, Morgens und Mittags, ausgewaschen. Die ausfließende Feuchtigkeit und der weiße Schein in den Augen verlieren sich nach dem Gebrauch, und wenn nach einiger Zeit das Uebel wiederzukehren droht, wird die Anwendung des Mittels erfolgreich wiederholt.

247. Heilung der Rotzkrankheit.

Französische Blätter empfehlen folgendes Verfahren zur Heilung des Rotzes. Nachdem man den Stall, in welchem das erkrankte Thier gestanden, ausgemistet, die Krippen und Raufen mit Chlorwasser sorgfältig ab- und ausgewaschen hat, läßt man in dem Stalle Schwefel bei verschlossenen Thüren verbrennen, worauf man nach Verlauf von einigen Stunden das kranke Thier wieder in den so behandelten Stall bringt. Dem Pferde selbst macht man täglich mehre Mal Einspritzungen von holzsauerm Eisen in die Nasenlöcher, wäscht den ganzen Körper des Thieres mit einer Auflösung von Schwefelcalcium und befestigt unter dem Bauche ein Stück dichte Leinwand, welches beständig mit der Auflösung von Schwefelcalcium getränkt wird. Mit diesem Verfahren muß man so lange fortfahren, bis sich auf der Haut kleine Geschwüre oder Risse bilden. Innerlich gibt man dem Pferde jeden Morgen eine Mischung von Schwefel, Oel und Honig in Verbindung von purgirenden Klystiren. Schon nach einigen Tagen soll bei dieser Behandlungsweise das Thier außer aller Ge-

fahr sein. Durch einen Befehl des französischen Kriegsministers sind die Regimentsthierärzte angewiesen worden, sofort Versuche mit diesem Verfahren anzustellen.

Schweine.

248. Mittel gegen die Bräune.

Um die Schweine vor der gefährlichen Bräune zu sichern, lege man auf den Boden des Spüligfasses, worin das Saufen bereitet wird, ein Bündel Angelikawurzel und erneuere dies von Zeit zu Zeit.

(Spreng. Monatsschr.)

249. Mittel gegen den Durchfall der Ferkel.

Dieses Mittel besteht in klarer Kohle oder einer Messerspitze voll Magnesia.

250. Kaltes Wasser, ein Heilmittel der Maul- und Klauenseuche.

Die von der Maul- und Klauenseuche befallenen Schweine wurden an einen Teich getrieben und fast eine Stunde lang tüchtig mit Wasser begossen. Schon nach Verlauf von $\frac{1}{4}$ Stunde nahm der Frost ab, die Thiere legten sich nieder, duldeten ruhig die Wasserprocedur und äußerten Freßlust, während sie vorher alles Futter verschmäht hatten. Diese Kur wurde täglich einige Mal fortgesetzt, und nach 8 Tagen waren die Schweine gesund. Außer dem Begießen mit kaltem Wasser sollen auch noch Klystiere von kaltem Wasser sich sehr heilkräftig erweisen. Das kalte Wasser befördert die Hautthätigkeit und bewirkt so die Ausstoßung des ungesunden Stoffes im Organismus.

(Prak. Wochenbl.)

251. Mittel gegen das Krämpfigwerden der Schweine.

7 Loth Cantharidenpulver in $\frac{1}{2}$ Pfd. Schweinefett zu einer Salbe angerührt und damit die krämpfigen Theile der Schweine täglich ein Mal tüchtig eingerieben. Dieses Einreiben wird einige Tage hintereinander so lange fortgesetzt, bis Entzündung und Ausschlag an den kranken Füßen erfolgt. Bei schon sehr weit vorgeschrittener Krankheit macht sich nach erfolgter äußerer Abheilung eine weitere Einreibung nothwendig, welche wieder bis zu eintretender Entzündung und schorfigem Ausschlag fortgesetzt wird. Nur bei sehr kranken Thieren und völlig krumm gewachsenen Beinen ist eine dritte Wiederholung dieser Kur nothwendig.

(Agron. Zeit.)

Direction der Wirthschaft.

252. Methodik zur Berechnung der Feldsysteme von C. v. Wulffen.

Die Wulffen'sche Methode zur Berechnung der Feldsysteme soll den Mangel einer bewährten Rechnungsform zur Untersuchung des Erfolgs, welchen verschiedene Feldsysteme für einen Wirthschaftscomplex herbeiführen, beseitigen. Mittels ihrer Rechnungsformen soll man in den Stand gesetzt werden, die Erfolge der verschiedenen Feldsysteme berechnen zu können. Sie gründet alle ihre Zahlen lediglich auf die gesunde Vernunft und auf rein praktische Erfahrungen im Gewerbe des Landmanns; darum ist sie dem praktischen Wirthe von vorzüglichem Nutzen. Insofern die Ermittelungen der Erfolge, welchen die verschiedenen Feldsysteme unter den vielfachen gegebenen Bedingungen in der Zusammensetzung von Wirthschaftsverhältnissen hervorbringen, hauptsächlich die Ertragsfähigkeit des Bodens zum Gegenstande haben, können sie auch als Abschätzungsnormen betrachtet werden und dienen daher den Taxgrundsätzen als wesentlichste Grundlage. Wie alle Ertragsberechnungen, erfodert auch die Methodik das Vorhandensein von gegebenen, bekannten Verhältnissen, um aus ihnen durch Anwendung praktischer Erfahrungen und geprüfter Rechnungsformen die unbekannten Größen zu finden. Die Methodik zur Berechnung der Feldsysteme stützt sich auf die Lehre vom Gleichgewicht zwischen Befruchtung und Erschöpfung des Bodens (Statik des Landbau's), und es kommt hauptsächlich darauf an, eine den Erfodernissen der Statik entsprechende Aufstellung zu entwerfen. In dieser Beziehung stellt Wulffen folgenden Satz auf: „Die klimatischen und Boden-Verhältnisse bedingen im Allgemeinen die quantitative Thätigkeit; aber sie ist in verschiedenen Jahren um so veränderlicher, je abnormer die Witterungsverhältnisse sind; deshalb ist der Factor, welcher die Wirkung der Thätigkeit bestimmen soll, als eine Durchschnittszahl der Erfahrung zu betrachten, die mit den Erscheinungen des laufenden Jahres nur selten übereinstimmen kann." Es kommt zunächst also darauf an, die Durchschnittszahlen der Ernteerträge und der dem Boden gegebenen Düngungen einer Wirthschaft aus einer längern Reihe von Jahren aufzustellen, und demnächst diese Durchschnittszahlen, welche aus der Wirkung der mittlern Thätigkeit hervorgingen, mit denjenigen Resultaten zu vergleichen, welche durch Benutzung statischer Principien gefunden werden. Ein weiterer Auszug aus der Methodik zur Berechnung der Feldsysteme ist nicht wohl zu geben,

und verweisen wir deshalb auf Lengerke's landw. Annalen, 10 Band, 1. Heft, wo die Wulffen'sche Arbeit vollständig abgedruckt ist. Auch ist dieselbe als besondere Schrift erschienen (s. unter Literatur.)

254. Dezeimeris'sche Wechselwirthschaft.

Dezeimeris glaubt ein eben so einfaches als sicheres Mittel gefunden zu haben, die Producte des Ackerbaus in allen jenen Ländern zu verdoppeln, wo die Brache eine Rolle spielt, wobei er die Behauptung aufstellt, daß die Unterdrückung der Brache mittels des Anbaus der Hackfrüchte, in großem Maßstabe unternommen, ein zu Grunde richtendes System sei, indem der Anbau der in den Handel kommenden Pflanzen nicht ohne beträchtlichen Schaden die Brache zu ersetzen vermöge. Um nun die Brache entbehrlich zu machen und sie mit Nutzen zum Anbau zu verwenden, soll man in derselben verschiedenartige Futterpflanzen ziehen, und dann jedes Jahr nicht nur eine, sondern mehre Ernten von demselben Grundstück haben. Angenommen, das bisherige Wirthschaftssystem bestehe in der Rotation 1) Getreide, 2) Brache, so soll man nach Dezeimeris dem Klee in dieser Wirthschaft so viel Fläche einräumen, als er ohne Schaden einnehmen kann, nämlich 1/6 des culturfähigen Grundes oder 1/3 der Brache. Einige abgesonderte Stücke Landes, etwa 1/10—1/12 des baufähigen Grundes, soll man mit Luzerne oder Esparsette besäen, welche man umbricht und durch andere von gleicher Größe ersetzt, so wie die Ertragsfähigkeit der Pflanzen abnimmt. Ein zweites Drittel der Brache soll mit Wurzelgewächsen, Futterweizen, Wicken, Früherbsen, Mais, sämmtlich als Futterpflanzen, und das letzte Drittel mit schnell wachsenden Futterpflanzen angebaut werden; 1/8 der letztern Fläche soll man im zeitigsten Frühjahr düngen, bearbeiten und sie mit einer Mischung von Sommerweizen, Himmelsgerste, Früherbsen und weißem Senf besäen. 8—10 Tage später soll man wieder 1/8, nach einem gleichen Zeitraume wieder 1/8 mit solchem Grünfutter anbauen, und damit so fortfahren, bis die ganze Fläche, welche zur Brache bestimmt war, bebaut ist. Wenn kein Frost mehr zu befürchten ist, soll statt des obigen Gemisches Buchweizen, Frühmais, Mohn, Kanarienglanzgras, Früherbsen und, wenn der Boden leicht ist, Spergel gesäet werden. Nachdem die ersten dieser Saaten abgemäht sind, soll man das Feld von Neuem düngen und es sogleich mit dem zuletzt angeführten Gemisch besäen, und von Ende Juli bis Mitte August ohne Düngung eine dritte derartige Saat machen, so daß man 3 Ernten von dem Lande gewinnt, das zur Brache bestimmt war. Auch soll man einen Theil der Grundstücke, die eben Getreide getragen haben, alsbald nach der Abbringung des Getreides düngen und mit schnellwüchsigen Futterpflanzen oder mit Rüben besäen. Unendlichen Nutzen soll es auch

gewähren, wenn man einen kleinen Theil des Bodens, der im Herbst mit Getreide bestellt werden soll, mit Riesenkohl für den Winter bepflanzt. Die Hauptsache dieses Systems besteht also darin, auf einem Theile des Landes, das sonst zur Brache bestimmt war, schnellwüchsige Futterpflanzen zu ziehen, von diesen auf dem nämlichen Raume in einem Jahre mehre Aussaaten zu machen und dazu allen Dünger zu verwenden.

(Journ. d'Agric. pratique.)

254. Lohnauszahlung an der Mittwoche, statt am Sonnabend oder Sonntag.

Der Oberamtmann Koch in Kalbe a. d. S. schlägt vor, das Lohn der Handarbeiter statt, wie jetzt gebräuchlich, am Sonnabend oder Sonntag, in der Mitte der Woche auszuzahlen, um dadurch den Arbeitern die Gelegenheit zu benehmen, den größten oder doch einen ansehnlichen Theil des Lohnes am Sonntage in dem Wirthshause zu vergeuden. Er verspricht sich bei Ein- und Durchführung dieser Maßregel sehr viel für die sittliche Besserung der dienenden Volksclasse.

Hauswirthschaft.

Nahrungsmittelkunde*).

255. Genießbare Wurzeln und Pflanzen in Kamtschadka und Sibirien.

Die Wodániza (Empetuum).

Ein beliebtes Gemüse, bewährtes Mittel gegen den Skorbut, ein Beerenstrauch.

Die Ssarena (Lilium flore atro rubente).

Die Wurzel wird als Grütze zubereitet. Sie ist von der Größe des Knoblauchs und aus vielen kleinen rundlichen Klauen zusammengesetzt. Im Herbst werden die Wurzeln ausgegraben, an der Sonne getrocknet und dann statt Grütze gebraucht, die öfters auch zu Gries verarbeitet wird. Man bereitet davon mannigfache Speisen und füllt Kuchen damit. Diese Grütze, oder die frischgestoßenen Wurzeln, mit verschiedenen Beerenarten gemischt und bereitet, dienen als vorzügliche Leckerspeise. Die Grütze an sich schmeckt lieblich süßsauer und ist sehr nahrhaft.

*) Sehr viele Artikel dieses und des nachfolgenden Abschnitts verdanken ihr Entstehen der großen Noth und Theuerung der Jahre 1846 und 1847.

Die Tscharemscha (Allium foliis radicalibus petiolatis).

Dieser Feldknoblauch wird an der Sonne gedörrt, nachdem er vorher fein zerschnitten worden. Im Winter wird das getrocknete Kraut mit Wasser zur Suppe gekocht, nachdem es vorher gesäuert worden. Es ist ein vorzügliches Mittel wider den Skurbut.

Das Kipreygras (Epilobium).

Die Kamtschadalen spalten die Stengel dieser Pflanze, schaben die Herzpolle aus und trocknen solche an der Sonne. Der Geschmack ist sehr angenehm und ähnelt dem der getrockneten Gurken. Man kocht aus diesem Mark ein bierähnliches Getränk, das lieblich schmeckt und sehr nahrhaft ist; auch fertigt man daraus einen wohlschmeckenden scharfen Essig. Wird die Rinde von den Pflanzenstengeln geschabt und mit den zartesten zerkleinerten Stengeln gemischt, so gewährt dies einen wohlschmeckenden Thee. Wird das im Wasser gelöste getrocknete Mark an die Stelle des reinen Wassers bei der Branntweinbereitung aus Süßkraut benutzt, so erhält der Branntwein einen äußerst lieblichen Geschmack bei vermehrter Menge. In seinen Blättern liefert dieses Gras ein kräftiges wohlschmeckendes Gemüse.

Der kurillische Thee (Potentilla caule).

Ein Kraut, das der Erdbeere ähnliche Blätter besitzt. Das Blatt hat eine gelbliche Farbe und liefert, in Wasser gekocht, einen Thee, welcher Durchfall und Kolikschmerzen lindert.

Die Krautbüschel der Schlamba (Ulmaria fructibus hispidis).

Die dicken, von außen schwarzen, inwendig weißen Wurzeln werden gestampft, gedörrt und zu Wintervorräthen aufbewahrt. Roh wird die sehr wohlschmeckende Wurzel mit getrocknetem Fischrogen häufig und gern verzehrt. Auch die bloßen Stengel und das Kraut gewähren eine beliebte Speise.

Das Auskaner Büschelkraut (Chaerophyllum).

Es wird im Frühjahre in jungem Zustande sehr gern gegessen und ähnelt im Geschmack den Buskonen, welches Kraut wie Kohl eingemacht wird. Den Saft davon schätzt man als vorzügliches Getränk.

Kuttkuna (Tradescantia fructu molli edule).

Die klebrige, fingerdicke, 3 Zoll lange Wurzel ist äußerlich schwarz, innen weiß. Die Frucht, von der Größe einer Wallnuß, ist weich und hat den Geschmack eines süßsauren Apfels. Sie muß nach dem Abpflücken gleich verspeist werden, denn sie ist so zart, daß sie schon über Nacht gelegen verdirbt. Die Wurzel hat einen angenehmen Geschmack und wird roh und getrocknet mit Fischrogen verspeist.

Jikum (Bislorta foliis oblongis acuminatis).

Roh sowol als gestampft und gedörrt wird die Wurzel gern gegessen und auf vielfache Weise zubereitet; sie hat einen saftigen und nußartigen Geschmack.

Der Utschischa (Jacobea cannabifolia).

Die Blätter werden getrocknet und mit Fischen zur Suppe gekocht. Diese erhält von den Blättern einen solchen Geschmack, daß man vermeinen muß, es wäre eine Hammelfleischsuppe gekocht.

Die Mituiwurzel.

In Fischfett oder mit Butter gebacken, wird sie als ein großer Leckerbissen betrachtet.

(Agron. Zeit.)

256. Der Wiesenknöterich.

Ein sehr wohlfeiles Gemüse bietet sich für Jeden in den Blättern der Natterwurzel oder des Wiesenknöterichs (Polygonum Bistorta L.) dar. Die Blätter des Wiesenknöterichs, welche auf allen Wiesen in Unzahl hervorkommen, werden so wie Spinat zubereitet, und geben ein delicates Gemüse ab. Durch das Abpflücken derselben wird dem Graswuchs fast gar kein Eintrag gethan, indem, wenn diese Blätter auch nicht abgenommen werden, dieselben doch zum größten Theil bis zur Heuernte verfaulen. Die Bereitung ist ganz gleich der des Spinats; Fleischbrühe, einige Zwiebeln und Kartoffeln würzen zwar dieses Gemüse sehr, doch lassen sich die Blätter genannter Pflanze auch mit Salz und Zwiebeln allein schon essen.

(Landw. Dorfz.)

257. Der Milchbusch (Leontodon Taraxacon).

In manchen Ländern, z. B. Holland und der Schweiz, ist diese Pflanze seit undenklicher Zeit ein allgemein gebräuchliches Nahrungsmittel für arme und reiche Leute. So wie der Schnee schwindet, sucht man sie auf, und im Frühjahre sieht man überall arme Leute vor den Thüren sitzen, welche sich damit beschäftigen, die gesammelten Milchbüsche zu eignem Gebrauche oder zum Verkauf zu putzen. Der Arme kocht sie mit Wasser, nebst etwas Salz und Speck, hackt sie klein und genießt sie dann; der Reiche aber bereitet sie folgendermaßen zu: Er bringt gesalzenes Wasser zum Sieden, wirft dann die Milchbüsche hinein und läßt sie eine Zeit lang kochen. Darauf wird das Wasser abgegossen und zum Viehtrank gethan, neues kaltes aufgegossen, und in diesem bleiben die Pflanzen bis zum nächsten Tage. Nun wird auch dieses Wasser abgegossen, die Masse klein gewiegt und mit Butter und Salz etwa eine Stunde lang geschmort. Auf solche Weise verliert sich alle Bitterkeit, welche, obgleich gesund, doch nicht

jedem Geschmacke zusagt. In der Schweiz setzt man dem Gerichte auch gern die kleine Brennessel (Urtica urens) bei. Die große Brennessel bereitet man gewöhnlich allein wie Spinat zu. Jung kann der Milchbusch auch ungekocht mit Essig gegessen werden, wozu jedoch, wie bei jedem rohen Salat, ein gesunder, kräftiger Magen gehört. In Holland zieht man ihn zu diesem Zwecke eigens in Mistbeeten, über denen sich eine schattende Decke ausbreitet, damit die Blätter recht zart und weiß erwachsen.

(Allg. Anz.)

258. Runkelrübenblätter.

Ein früher wenig bekanntes und beachtetes Gemüse, die jungen Pflanzen der Runkelrübe wie Spinat zubereitet, findet sehr vielen Beifall, mundet den Meisten besser als Spinat, und wird, früher nur als Viehfutter benutzt, jetzt häufig gegessen.

259. Thimoty-Grütze.

Es dürfte vielleicht nur Wenigen bekannt sein, daß sich aus dem Samen des Thimoty-Grases eine sehr gute Grütze bereiten läßt, welche der Schwadengrütze kaum nachsteht. Um den Thimoty-Samen zur Grütze zuzubereiten, muß man alle anderen darunter befindlichen Sämereien, Staub u. s. w. daraus entfernen, dann den Samen scharf trocknen und ihn nun erst stampfen. Drei Metzen Thimoty-Samen geben zwei Metzen Grütze, welche beim Kochen sehr stark aufquillt.

(Prakt. Wochenbl.)

260. Parmentier's Nahrungspulver.

Schon einige wilde Völker waren im Besitze eines Nahrungspulvers, dessen sie sich zur Zeit der Hungersnoth zu ihrer Erhaltung bedienten. Man weiß auch, daß die Besatzung zu Lille in Flandern, als sie im spanischen Successionskriege eine langwierige Belagerung aushielt, sich eine geraume Zeit mit diesem Nahrungspulver das Leben fristete. Inzwischen war jenes Brotsurrogat wieder in Vergessenheit gekommen, bis es endlich der französische Chemiker Parmentier wieder entdeckt hat. Es besteht zwar ursprünglich aus Brot; allein 12 Loth von diesem Pulver gewähren eben die Sättigung, wie zwei Pfund Brot. Es haben Menschen, welche von Natur sehr guten Appetit hatten, sich täglich mit 12 Loth solchen Pulvers viele Tage lang ohne die geringste Beschwerung erhalten. Die Bereitung des Pulvers ist folgende: Man nimmt Brot, welches gut gebacken und mehre Tage alt ist, schneidet es in dünne Scheibchen und dörrt es in einem Backofen, doch so, daß es nicht verbrennt. Wenn es ganz dürr ist, zerreibt man es zu einem Pulver und setzt dieses pulverisirte Brot wieder in den Backofen; hier wird es, wenn es nur eine Viertelstunde ge-

standen hat, ²/₃ seines Gewichts verlieren; Geruch und Farbe dieses Pulvers ist angenehm und sein Geschmack gut. Parmentier that einige Loth von diesem Pulver mit etwas Butter und Salz in eine Bratpfanne und goß 2 Maß Wasser hinzu, welches bei der ersten Aufwallung verschlungen und dadurch ein Brotmuß wurde, welches von gutem Geschmack und sehr sättigend war. Von diesem Muße ließ Parmentier einem Soldaten, welcher gewöhnlich viel aß, täglich 12 Loth essen, und er klagte über keinen Hunger. Selbst an sich machte Parmentier diese Probe, und er hielt es mehre Tage ohne die geringste Beschwerde aus, nachdem er seine 12 Loth Nahrungspulver in zwei Theile getheilt, sie auf oben beschriebene Art in Muß verwandelt und Morgens wie Abends regelmäßig von 12 zu 12 Stunden gegessen hatte. Nach Parmentier's Versicherung würde dieses Brotpulver ein Jahrhundert hindurch gut erhalten, wenn es nur in frischen Tonnen an luftigen, trockenen Orten aufbewahrt und gegen solche Thiere, die es verderben könnten, gesichert würde.

(Dresdner Tageblatt.)

Backen.

161. Die excentrische Universalmühle.

Diese von Bogardus erfundene und durch Leo Wolf aus New-York auf dem Continente eingeführte und bereits im österreichischen Kaiserstaate patentirte Mühle unterscheidet sich wesentlich von allen anderen Mühlen und gewährt unglaubliche Resultate. Während nämlich bei allen bisherigen Mühlen das Prinzip obwaltete, daß der eine Stein ruhte und der andere sich bewegte, bewegen sich bei dieser beide Zermahler in derselben Richtung mit fast gleicher Schnelligkeit um Achsen, welche circa um 1 Zoll von einander abstehen. Nur einem der Zermahler wird die applicirende Kraft verliehen, und dieser theilt nun durch die Friction, welche der zu vermahlende Körper, zwischen den Mahlplatten eingeführt, auf diese ausübt, dem anderen seine rotirende Bewegung mit, und so mit fortgerissen und in gleicher Richtung laufend, üben beide Steine den Zermahlungsprozeß aus. Anstatt daß nun aber, wie bei anderen Mühlen, gewöhnlich Steine angewendet würden, werden hier die verschiedenartigsten, auf die Natur des zu vermahlenden Gegenstandes berechneten Platten von Gußeisen, Eisenblech, bei Getreide sogar von Porzellan, benutzt, und diese Platten sind mit schneckenförmigen, vielfach wechselnden Einschnitten versehen, welche wie Scheeren wirken und jeden Gegenstand auf eine ganz eigenthümliche Weise zerschneiden, zerdrehen und zermahlen. Diese Universalmühle steht so einfach und in ihren Resultaten so überraschend da, daß man überzeugt sein darf, daß (zumal bei dem überaus niedrig gestellten Preise) binnen

wenig Jahren jedes Dorf, jeder Gutsbesitzer, jeder Fabrikherr dieselbe sich anschaffen und so zu jeder Zeit den eigenen Bedarf, wie den seiner nächsten Umgebung, sich selbst erzeugen kann. Das Gewicht einer Mühle für Menschenkraft ist 300 Pfd., das einer Mühle mittlern Calibers für Dampf-, Pferde- oder Wasserkraft 400 Pfd., das einer Mühle größern Calibers 1600 Pfd. Auf dieser Mühle können alle Gattungen Getreide geschroten und fein gemahlen, überhaupt alle Körper, die eine Verkleinerung zur Darstellung der Kleie, des Grieses, des Mehles, oder zur Darstellung kleiner Körner bis zum feinsten Mehle zulassen, vermahlen werden. Auf einer Handmühle (Preis 242 Thlr.) werden in 12 Stunden mit voller Manneskraft 20 Wiener Metzen (1 Wiener Metze = 3100 Pariser Cubikzoll) Getreide geschroten oder 6 Metzen fein gemahlen, auf einer Mühle mittlern Calibers durch Dampf-, Pferde- oder Wasserkraft (2 Pferdekraft gerechnet, Preis 278 Thlr.) in 12 Stunden 50 Metzen Getreide geschroten oder 20 Metzen fein gemahlen, auf einer Mühle größern Calibers (4 Pferdekraft gerechnet, Preis 556 Thlr.) in 12 Stunden 100 Metzen Getreide geschroten oder 30 Metzen fein gemahlen, auf einer Mühle größten Calibers (6 Pferdekraft gerechnet, Preis 625 Thlr.) in 12 Stunden 120 Metzen Getreide geschroten oder 40 Metzen fein gemahlen. Bei allen diesen Mühlen kann man, wie bei den gewöhnlichen Mühlen, das Beutelsystem anwenden, um auch alle Gattungen feinen Mehls zu erzeugen. Hervorzuheben ist noch, daß die Mahlplatten so componirt sind, daß sie nie der Schärfung bedürfen, indem sie sich in der eigenthümlichen Richtung, welche ihnen verliehen wird, beim Zermahlen von selbst schärfen und überdies jeden Augenblick beliebig gewechselt und mit anderen vertauscht werden können, wenn sie entweder abgenutzt sind, oder wenn man verschiedene Gegenstände vermahlen will. Ueberdies macht die außerordentliche Geschwindigkeit, mit welcher der zu vermahlende Gegenstand nach außen geschafft wird, so wie die stets sich verändernde Berührung der Zermahler, jede Erhitzung des zu vermahlenden Gegenstandes unmöglich, und jede andere Mühle würde bei der ungeheuren Schnelligkeit, welche man dieser deshalb verleihen kann (3 bis 400 Umdrehungen pro Minute), sofort in Brand gerathen müssen. Der Fürst Metternich hat diesem Unternehmen seinen Schutz dadurch verliehen, daß er die fraglichen Mühlen auf seinen böhmischen Werken anfertigen läßt.

(Preuß. Allg. Zeit. u. Landw. Dorfz.)

262. Handmahlmühle von Böhm.

Auf dieser Mühle, welche von dem Tischlermeister Böhm in Preßburg angefertigt wird, und 12 Fuß lang, 10 Fuß breit und mit dem Beutelkasten 9 Fuß hoch ist, können in 24 Stunden 15 Preßb. Metzen Fruch

gemahlen werden. Zur Bewegung dieser Mühle ist 1 Mann ausreichend. Es kann auf dieser Handmühle mit Einlage der nöthigen Beutel jede Art Mehl bis zum feinsten Mundmehl gemahlen werden. Eine solche Mühle kostet 2000 fl. C.-M.

(Pesth. Zeit.)

263. Brotformen von Eisenblech.

Für Gemeindebäckereien wird in dem Hohenheimer Wochenblatte empfohlen, den gekneteten Teig, sobald er gegohren hat, in Formen von Eisenblech einzufüllen, in denselben den Teig nochmals etwas treiben zu lassen und ihn dann sammt der Form in den Ofen einzuschießen. Durch die Anwendung solcher Formen kann der Ofen mehr Brote fassen, es wird möglich, dieselben vollkommen rein aus dem Ofen zu bringen, ohne daß große Sorgfalt auf die Reinigung desselben zu verwenden wäre, was immer einen Verlust an Wärme herbeiführt; es wird ferner die Rinde nicht verbrennt, sondern bleibt elastisch und dünn; ebenso begünstigen diese Formen vorzugsweise die Erhaltung einer ganzen Rinde, da die Laibe keine Anschüsse bekommen, so daß das Brot eine hinlängliche Menge von Wasser zurückbehält, und dasselbe auch beim Aufbewahren weniger verliert, als dies sonst der Fall ist. Endlich gewähren solche Formen die große Bequemlichkeit, daß die Brote bequem einzuschießen und auszunehmen sind und daß auch ein schlechter, wenig zäher Teig, in eine solche Form gebracht, nicht verlaufen kann. Eine solche Form hat 3 Zoll Höhe, am Boden 4 Zoll Breite und eben so viel Länge.

264. Donny's Verfahren, um Mehlverfälschungen zu entdecken.

Die Verfälschungen des Mehls haben in neuerer Zeit durch den hohen Preis der Lebensmittel ein erhöhtes und allgemeines Interesse gewonnen. Die Erforschung derartiger Verfälschungen ist nicht mehr ein Problem, welches den Chemiker allein interessirt, sie ist vielmehr von hoher wohlfahrtspolizeilicher Bedeutung für Jedermann, ganz besonders aber für die ärmeren Volksklassen geworden, die genöthigt sind, sich an die geringeren, gröberen Sorten von Mehl und Brot zu halten, bei denen ein Zusatz von fremdartigen Substanzen minder leicht zu entdecken ist, als bei dem feinern Brot und Mehl. Neuerdings hat Donny die Verfälschungen des Mehles und Brotes zum Gegenstande einer genauen chemischen und microscopischen Untersuchung gemacht und mehre Verfahrungsarten zur Ermittelung derselben angegeben, die von dem Berichterstatter der Akademie der Wissenschaften zu Paris als sehr zuverlässig und praktisch nützempfohlen werden.

Verfälschung des Mehles mit Kartoffelmehl. Donny's Probe gründet sich auf die verschiedene Größe der Stärkekörnchen aus Getreide und Kartoffeln, welche man auf eine einfache Weise leicht noch deutlicher hervortreten lassen kann. Die Körner der Kartoffelstärke haben nämlich, wie Payen zeigte, die Eigenschaft, in Berührung mit schwacher Kalilauge (1 Th. Aetzkali auf 60 Th. Wasser) außerordentlich stark aufzuquellen; die Körner der Getreidestärke aber besitzen diese Eigenthümlichkeit nicht. Bringt man etwas Mehl auf eine Glasplatte und befeuchtet es mit der genannten Flüssigkeit, so kann man schon durch eine Loupe die Körnchen der Kartoffelstärke, welche wol einen 10—15 Mal größern Durchmesser haben, als die der Getreidestärke (ohne Anwendung von Kalilauge beträgt diese Differenz nur das 3- höchstens 4fache), deutlich genug erkennen. Noch schärfer wird die Probe, wenn man das mit Lauge befeuchtete Mehl vorsichtig trocknet und dann mit Jodwasser übergießt, wodurch die aufgequollenen Kügelchen eine blaue Farbe annehmen. Auch Brot läßt sich nach dieser Methode prüfen. Man befeuchtet ein Stückchen Krume mit der dünnen Kalilauge, läßt es einige Zeit weichen und preßt dann durch gelindes Drücken mit den Fingern einige Tropfen von der Flüssigkeit heraus, die man mit der Loupe oder dem Vergrößerungsglase betrachtet. Die Form der Körnchen erscheint zwar in Folge der Erhitzung während des Backens anfangs etwas verändert, sie tritt aber wieder vollkommen deutlich hervor, wenn man die ausgepreßte Flüssigkeit, wie angegeben, trocken werden läßt und nachher mit Jodwasser anfeuchtet.

Verfälschung des Mehles mit gemahlenen Hülsenfrüchten. Die gewöhnliche Probe, um dem Mehle beigemengte Erbsen, Bohnen rc. zu entdecken, besteht darin, daß man das Mehl mit kaltem Wasser auszieht und zu der abfiltrirten Flüssigkeit Essigsäure zusetzt, wodurch das aus den Hülsenfrüchten ausgezogene Legumin (Casein) niedergeschlagen wird. Diese Probe ist nicht ganz sicher, weil sich unter Umständen auch aus reinem Getreidemehle Substanzen durch Wasser ausziehen lassen, welche durch Essigsäure ausgefällt werden. Nach Donny charakterisirt sich das Mehl der Hülsenfrüchte dadurch, daß es immer Fragmente von Zellengewebe enthält, welche sich dem bewaffneten Auge durch die netzförmige Struktur mit sechseckigen Maschen sehr leicht verrathen. Besonders deutlich treten diese hervor, wenn man das Mehl mit Kalilösung (auf 1 Th. Aetzkali 10 Th. Wasser) anrührt, wodurch die Stärkekörner, nicht aber die Zellen aufgelöst werden. Man darf das Gemisch jedoch nicht zu stark reiben, weil sonst auch die Zellensubstanz mit zerrieben werden würde. Das Bohnen- und Wickenmehl hat außer dem eben angegebenen Merkmale, welches schon allein hinreicht, um seine Gegenwart in dem Mehle der Getreidearten zu ermitteln, noch eine Eigenthümlichkeit; es

nimmt nämlich durch eine auf einander folgende Behandlung mit Salpetersäure- und Ammoniakdämpfen eine purpurrothe Farbe an. Um diese hervorzurufen, schwenkt man ein Porzellanschälchen mit Wasser aus, bepudert dann die Wände mit einem Gemenge aus Bohnen- und Weizenmehl, gießt einige Tropfen Salpetersäure auf den leer gebliebenen Boden des Gefäßes und erhitzt die mit einer Glasscheibe bedeckte Platte gelind durch eine Weingeistlampe; das Mehl nimmt bei dieser Behandlung eine gelbe Farbe an. Ersetzt man nun aber die Salpetersäure durch Ammoniak, so wird der mittlere Theil des Mehls, da wo die Einwirkung der Salpetersäure weder zu schwach noch zu stark war, roth gefärbt; diese Farbe rührt, wie man leicht unter dem Vergrößerungsglase sieht, von einzelnen dunkelroth gefärbten Körnern her, die sich hierdurch als zerkleinerte Bohnen (oder Wicken) zu erkennen geben. Ein Zusatz von 4% der letzteren zum Mehle läßt sich auf diese Weise noch ganz sicher erkennen. Um Brot auf diese Weise zu untersuchen, digerirt man etwas Krume zwei Stunden mit kaltem Wasser, läßt die durch ein Sieb gegossene Flüssigkeit absetzen, dampft die abgegossene, obere, klare Flüssigkeit vorsichtig ein und zieht den Rückstand mit Weingeist aus, den man ebenfalls, jedoch so abdampft, daß das darin Aufgelöste an den Seitenwänden der Schale ausgebreitet wird. Behandelt man diesen Rückstand, wie angegeben, nach einander mit Salpetersäure und Ammoniak, so wird er, eben so wie das Bohnenmehl, roth gefärbt.

Vermengung des Mehles mit Mais und Haidekorn. Unter dem Maismehle finden sich immer eckige Bruchstücke, welche von der harten, hornartigen, äußern Rinde des Maiskornes herrühren, während reines Getreidemehl nur rundliche Partien zeigt. Am besten nimmt man diese Bruchstücke bei einer nicht zu starken Vergrößerung in dem aus dem Mehle ausgeschiedenen, zuerst sich absetzenden gröbern Stärkemehle wahr. Ebenso verhält sich das Haidekorn, dessen Bruchstücke meist eine prismatische Gestalt haben. Das mit Mais, Haidekorn oder auch mit Reis versetzte Mehl ist übrigens beim Anfühlen nie so zart und weich, als das reine Getreidemehl.

Verfälschung des Mehles mit Leinmehl. Diese Verfälschung verräth sich unter dem Vergrößerungsglase durch das Vorhandensein vieler meist viereckiger Bruchstücke von rother Farbe und einer Größe, die noch geringer ist, als die der Stärkekörnchen. Diese von der Schale des Leinsamens herrührenden Fragmente treten noch deutlicher hervor, wenn man die Stärke des Mehles, wie bei der Prüfung des Mehls auf Hülsenfrüchte angegeben, mit einer nicht zu schwachen Lauge aufgelöst hat. Auf die zuletzt angegebene Weise lassen sich diese Bruchstücke auch noch in dem Brote nachweisen. (Bullet. de la société de l'Encourag.)

265. Brotbereitung ohne Sauerteig.

Zu 4 Pfd. Weizenmehl nehme man 1 Loth doppeltkohlensaures Natron, 1¼ Loth Salzsäure und 1½ Loth Kochsalz. Das doppeltkohlensaure Natron löst man in ¼ Pott gekochtem warmen Wasser auf, in einem andern Gefäße das Salz in ¼ Pott kaltem Wasser, wozu dann die Salzsäure gegossen wird. Außerdem braucht man noch ½ Pott Wasser oder Milch. Zuerst gieße man nur das warme Natronwasser in das Mehl, sodann ½ Pott Wasser oder Milch, knete die Masse tüchtig und gieße zuletzt unter beständigem Kneten das kalte Wasser mit dem Salze und die Salzsäure hinzu. Es muß dieser Teig, der nicht aufzugehen braucht, sofort in den Ofen geschoben werden und das Brot 1¼—1½ Stunde darin bleiben.

(Prakt. Wochenblatt.)

In der Medical Times wird statt des Sauerteigs zur Brotbereitung kohlensaure Soda und Salzsäure vorgeschlagen. Es wird dafür folgende Formel angegeben: Roggenmehl 3 Pfd., kohlensaure Soda 2 Drachmen, Salzsäure 5 Drachmen und 25 Tropfen, Wasser 20 Unzen, Salz ⅔ Unzen. Das auf diese Weise bereitete Brot enthält nur Mehl, Kochsalz und Wasser, soll sehr angenehm schmecken, sich länger als das auf gewöhnliche Art zubereitete Brot halten, leichter verdaut werden, keine Säure und keine Gährung im Magen erzeugen und sich besonders für Personen eignen, welche an Kopfschmerzen, saurem Aufstoßen, Schmerzen in der Herzgrube, Gicht und Steinbildung leiden. Auch sollen bei dieser Bereitungsart 10 Proz. Mehl erspart werden. Bei dem gewöhnlichen Verfahren werde eine Menge Zuckerstoff des Mehls zur Bildung von Kohlensäure verwendet, was durch die neue Methode ohne diesen Verlust eben so vollständig erreicht wird.

266. Lardos'sche Brotbereitung.

Das Neue dieser Brotbereitung besteht in einer bisher geheim gehaltenen, weißgelblichen, mehlartigen Masse, welche mit dem Mehle, statt des bisher in beträchtlicher Menge beigemischten Wassers vereinigt wird, und wodurch, statt wie bis jetzt in 6, schon in 2 Stunden die Gährung beendigt, dann der Teig wie gewöhnlich geformt und verbacken wird. Die Masse selbst wird im Verhältniß von 40 Wien. Pfd. auf 47½ Wien. Pfd. Mehl beigemischt und ist so wohlfeil, daß 40 Pfd. nur 36 kr. C.-M. kosten. Versuchen zufolge, die in Wien angestellt wurden, erheischt die Lardos'sche Methode bei Verwendung von 47½ Pfd. Mehl eine Auslage von 4 fl. 3⁄20 kr. C.-M., die gewöhnliche Brotbereitung, bei Verwendung von 50 Pfd. Mehl, eine Auslage von 3 fl. 36 kr. C.-M. Gewon-

nen wurden bei dem ersten Verfahren 31²/₃ Laibe Brot à 3 Pfd. = 5 fl. 4 kr., bei dem zweiten Verfahren 26²/₃ Laibe Brot à 3 Pfd. = 4 fl. 16 kr., so daß das Lardos'sche Verfahren einen Mehrgewinn von 15 Pfd. Brot brachte und dem Bäcker für Regiekosten und als Gewinn 20¹⁴/₂₀ kr. blieben. Das Lardos'sche Brot wurde zum Mindesten eben so gesund, gefällig und wohlschmeckend und überdies haltbarer gefunden, als das gewöhnliche Bäckerbrot.

(Journ. d. östr. Lloyd.)

267. Righetti'sches Backverfahren.

Righetti stellt ein sehr gesundes und wohlfeiles Brot her aus einer Mischung von 4 Gewichtstheilen Roggenmehl, 1 Gewichtstheil Maismehl und 1 Gewichtstheil Kartoffeln.

(Wien. Zeit.)

268. Brotbereitung aus russischem Mehl.

Auf 6 Quart lauwarmes Flußwasser in einem Gefäß von 60 Quart Größe werden 9 Pfd. Mehl genommen und mit einer hölzernen Schaufel gerührt, bis der Teig fest wird. Das Faß bleibt 10—14 Stunden mit einem wollenen Tuche zugedeckt stehen, bis der Teig zur Höhe des Fasses steigt; dann wird er zusammengestoßen, wieder 9 Pfd. Mehl zugesetzt und so lange geknetet, bis der Teig von den Händen geht, worauf man das Faß zubindet und wieder 2—3 Stunden stehen läßt, bis der Teig sich nochmals hebt. Erst dann kann derselbe in den Ofen geschoben werden.

(Börsennachr.)

269. Mittel gegen das Schimmeln des Brotes.

Ein gewöhnliches Faß steht auf der Kellertreppe auf dem einen Faßboden; in dem andern Boden ist eine runde Oeffnung von der Größe eines Brotes. Durch dieses Loch werden 10—15 Brote in das Faß gebracht. Ist dieses geschehen, so wird eine halbe Schwefelschnitte brennend hinein gelegt, und hierauf die Oeffnung des Fasses mit einem passenden Deckel verschlossen. Je nach dem Bedarf nimmt man das Brot aus dem Fasse heraus. Ein Schwefelgeschmack findet durchaus nicht statt.

(Hohenh. Wochenbl.)

270. Brot aus Oelkuchen.

M. A. Pollak in Wien hat ein Brot erfunden, das keine nachtheiligen Folgen auf den Unterleib nach sich zieht, sondern nebst der gesundesten Nahrhaftigkeit auch schmackhaft und sehr wohlfeil ist, indem der Ctr. solchen Brotes nicht mehr als ²/₃ Thlr. kostet. Dieses Brot wird aus Oelkuchen bereitet. Dieselben werden gemahlen, das Mehl wird in hölzerne Kübel gethan, mit Wasser übergossen, tüchtig umgerührt, und das Was-

ser, welches den bittern Stoff absorbirt, abgelassen. Das Zurückgebliebene wird geknetet, der Teig in Formen gethan und wie das gewöhnliche Brot gebacken. In den höchsten sowol als in den niedrigsten Kreisen wird dieses Brot mit großem Behagen gegessen. (Das Oelkuchenbrot ist jedoch von der österreichischen Regierung verboten worden.)

271. Kohlrüben, weiße Rüben und Kohlrabi zur Brotbereitung.

Im Nassauischen hat man Versuche gemacht, aus Kohlrüben, weißen Rüben und Kohlrabi, mit Mehl vermischt, Brot herzustellen, und diese Versuche sind auch in der Art gelungen, daß die Landesregierung von diesem Brote sagt, es sei von gutem, dem reinen Getreidebrote gleichkommendem Aussehen, eben so schmackhaft und nahrhaft, stelle sich aber im Preise bedeutend geringer. Das Verfahren zur Bereitung dieses Brotes ist folgendes: Die Rüben werden geschält, gerieben und ausgedrückt und die Masse vor dem Gebrauch milchlau erwärmt. Das Backzimmer hatte eine Wärme von 12—14° R. Das Anmachen geschah Abends 9 Uhr; Morgens 9 Uhr wurde der Teig und dieser nach 2 Stunden zu Brot gemacht. Die Rübenmasse wurde zum Theil mit dem Mehle angemacht, zum Theil beim Teigmachen unter den Teig geknetet. ¾ Stunden nach der Formung der Laibe kamen diese in den Ofen und nach ¾ Stunden waren sie ausgebacken. Auf 25 vierpfündige Laibe Brot wurden 2 Pfd. Sauerteig und 1½ Pfd. Salz genommen. Der Teig wurde tüchtig verarbeitet und hatte dieselbe Consistenz wie der aus reinem Getreidemehl. Bei mehren Versuchen gaben 12 Pfd. Kohlrabi und 12 Pfd. Mehl 21½ Pfd. Brot; 5 Pfd. Kohlrüben und 5 Pfd. Mehl gaben 9 Pfd. Brot; 5 Pfd. weiße Rüben und 5 Pfd. Mehl gaben 8 Pfd. Brot.

(Landw. Dorfz.)

272. Brot aus dem Mehle der Queckenwurzel.

Das Verfahren, aus der Queckenwurzel Mehl zu bereiten, ist sehr einfach. Die frische, von der anhängenden Erde gereinigte Wurzel wird auf einer Häckselbank klein geschnitten, sodann in der Sonne oder im Backofen bei mäßiger Hitze gedörrt und sofort in der Mühle gemahlen. Das Mehl ist gelblichweiß, von angenehmem Geruch und Geschmack, und es läßt sich daraus, besonders mit Beimischung von ⅓ Getreidemehl, ein leichtes, schwammiges, wohlschmeckendes Brot backen. Die Kleie wird von dem Rindvieh sowol als von den Schweinen gern gefressen. Die Ergiebigkeit an Mehl ist sehr groß. Aus 6½ Pfd. trocknen Wurzeln wurden 4¼ Pfd. weißes, 1 Pfd. schwarzes Mehl und 1 Pfd. Kleie gewonnen. (Karlsr. Zeit.) — Auch der Oberpräsident der Provinz Pommern hat das

Queckenmehl behufs der Brotbereitung sehr empfohlen. Dagegen bemerkt Dr. Lucae in Berlin, daß bloßes Queckenpulver kein Brot bilden könne, indem die Quecken kein Stärkemehl, sondern blos Dextrin und eine besondere Zuckerart als nahrhafte Bestandtheile enthielten, und Dr Oschatz führt an, daß der Gehalt an Nahrungsstoff in den Quecken für den Menschen unerheblich wäre und mit den Kosten der Reinigung und Vermahlung durchaus nicht im Verhältniß stehe, weshalb die vielfachen Empfehlungen der Quecken zur Brotbereitung einer auf Berechnung der Nährkraft und des wirklichen Werthes des Produkts gestützten Grundlage entbehrten.

273. Bereitung des Kastanienbrotes.

Reife Roßkastanien werden geschält und in Würfel geschnitten, dann gedörrt und sofort in die Mühle gebracht. Das daraus erhaltene Mehl wird auf folgende Art gereinigt: 1 Simri Mehl thut man in einen Zuber, gießt 4 Simri Wasser daran, rührt solches durcheinander, läßt es dann 8 Stunden stehen und wiederholt, nachdem man das Wasser abgegossen hat, dieses Abschwemmen 9—10 Mal, wobei das Wasser jedesmal 8 Stunden stehen bleiben muß. Das auf diese Art behandelte Mehl ist nun von dem vorher darin enthaltenen Bitterstoff befreit, wird dann in ein Tuch gethan, damit die Flüssigkeit vollends abläuft, und auf die gewöhnliche Weise verbacken. Nimmt man zu 1 Simri Kastanienmehl 1 Simri Kornmehl, so wird man ein sehr gutes, gesundes Brot erhalten; doch kann auch schon aus 3 Theilen Kastanien- und 1 Theil Kornmehl ein gutes Brot bereitet werden.

(Hohnh. Wochenbl.)

274. Benutzung der Mangold-Wurzel zur Brotbereitung.

Nach Payen bewirkt die Mehrzahl der bisher zur Brotbereitung vorgeschlagenen Substanzen mehr oder weniger erhebliche Nachtheile. „Das Kartoffelmehl, von dem man am häufigsten Gebrauch macht, theilt dem Brote einen unangehmen Geschmack mit, woran das Oel schuld ist; übrigens wird das Brot durch die Hinzufügung der Kartoffel zur Masse kompakter und weniger nahrhaft. Das Mehl von Bohnen, Erbsen 2c. ist wol geeignet, die Quantität und nährende Kraft des Brotes zu vermehren, aber durch einen zu großen Zusatz davon wird das Brot brauner und schwerer und erhält einen unangenehmen Geschmack. Die Anwendung von Mangold-Wurzel hat dagegen ganz andere Resultate zur Folge. Brotteig, aus gleichen Theilen Mangold-Wurzel und Weizenmehl bereitet, bietet Schwierigkeiten beim Backen dar; diese fallen aber weg, wenn man $\frac{1}{3}$ Mangold-Wurzel und $\frac{2}{3}$ Weizenmehl nimmt. Der Geschmack sol-

chen Brotes ist selbst dann noch angenehm, wenn es bereits 5 Tage gelegen hat.“ Der Unterschied zwischen reinem Weizenbrot und Brot aus Mangold besteht zufolge einer von Payen angestellten chemischen Analyse einzig und allein darin, daß ersteres etwas mehr Stickstoff enthält als letzteres; dieses Mehr ist aber so gering, daß die Nahrhaftigkeit bei den Brotarten fast auf Eins hinausläuft.

275. Bierbrauerteig zum Brotbacken.

Der Stadtrath Essig in Leonberg hat der K. Centralstelle des landwirthschaftlichen Vereins in Stuttgart Proben von Hausbrot eingesendet, bei welchem er einen Theil des Mehls durch Bierbrauerteig ersetzt hat, und wodurch es ihm gelungen ist, ein wirklich schmackhaftes und nahrhaftes Brot um einen bedeutend billigeren Preis, als das gemeine Hausbrot kostet, zu liefern. Dieser Bierbrauerteig (Treberteig) welcher sich bekanntlich beim Einmaischen sammt den Trebern ausscheidet und großentheils oben im Maischbottich auf den Trebern liegt, während ein kleinerer Theil davon sich auch unter dem Seihboden niederschlägt, besteht meist aus Kleber, vermischt mit etwas Bierwürze und noch unverändertem Stärkemehl, ist also seiner Zusammensetzung, so wie seinem Ursprung aus Gerste nach ganz geeignet, ebenso gut als Nahrungsstoff für Menschen verwendet zu werden, wie er längst allgemein als vorzügliches Viehfutter, besonders aber zur Mastung der Ochsen, gebraucht und geschätzt wird. Nach Angabe von Essig kann man ein Drittel, die Hälfte oder selbst zwei Drittel des sonst erfoderlichen Mehls beim Brotbacken dadurch ersetzen. Im ersteren Fall, was ein sehr schmackhaftes, gutes Brot gab, stellte sich bei ihm die Rechnung auf folgende Weise: 18 Pfd. Hausbrotmehl à 5¼ kr. 1 fl. 34½ kr., 21 Pfd. Teig à ⅔ kr. 14 kr., Bäckerlohn à ½ kr. per Laib 8 kr., zusammen 1 fl. 56½ kr. Hievon erhielt er 16 Laibe à 2 Pfd. 8 Loth, zusammen also 36 Pfd., und das Pfd. Brot käme somit auf 3¼ kr. oder der sechspfündige Laib auf 19½ kr. Ueber das dabei zu beobachtende Verfahren bemerkt Essig: Die Masse wird etwas gesalzen und stärker gehefelt, als das andere Brot, und ist der Teig so viel möglich reif zu machen; auch ist derselbe flüssiger, als der gewöhnliche Teig, und fleißiger zu bearbeiten; ebenso ist ein nicht zu heißer, wol aber warmer, nachhaltiger Ofen äußerst nöthig, weil in einem zu heißen Ofen sich die Rinde vom Brote trennt, in einem kalten aber, selbst bei gutem Material, ein nur speckiges und klebriges Brot erzielt wird. Der Malzteig, welcher aus Gerstenmehl besteht, ist eine süßliche Masse, es darf daher nicht vergessen werden, diese Süße durch Salz zu verbessern. Daß das Malzbrot nach genauer Untersuchung stärker und nahrhafter ist, als das gewöhnliche vom Bäcker erkaufte Brot, mag in dem vom Bier getränkten Teig zu finden

sein. Neu gebacken ist es nicht so gut, da es etwas klebrig und feucht ist; je älter, je besser ist es aber; man kann es 14 Tage und noch länger aufbewahren. Große Laibe über 4 Pfd. sind wegen des Ausbackens nicht anzurathen. Will man ein gutes Brot gewinnen, so nehme man die Hälfte Kernenmehl und die andere Hälfte Malzteig, je auf 12 Pfd. Masse ein Pfund Hefel, und 4—5 Loth Salz. Will man noch mehr sparen, so kann man aus 2 Dritteln Teig und 1 Drittel Mehl auch ein gutes, genießbares Brot gewinnen; nur muß dann mit dem Hefeln etwas mehr zugesetzt werden. Nach Rücksprache mit Bierbrauern gibt 1 Scheffel Malz 20 Pfd. Teig.

(Schw. Merkur.)

276. Brot aus Eicheln.

Gesunde Eicheln werden von den äußern Hülsen befreit und entweder in Würfel geschnitten oder gestoßen, alsdann in einen Zuber gethan und mit frischem Wasser begossen, so daß das Wasser 1 Zoll hoch über der Masse steht. Nach 15 Stunden wird das ölige Wasser abgelassen und frisches Wasser aufgeschüttet, hiermit aber so lange fortgefahren, bis das Wasser völlig hell bleibt. Hierauf werden die Eicheln im Backofen getrocknet und gemahlen. Das Eichelmehl wird mit gleichen Theilen Roggenmehl gut durcheinander gemischt und der Teig eben so behandelt wie solcher aus reinem Getreidemehl. Man hat das Eichelbrot als genießbar und wohlschmeckend befunden. Die Eicheln enthalten 38 Proz. Stärkemehl.

(Schwäb. Merkur.)

277. Brot aus dem Topinambur.

Man kocht die Früchte, befreit sie von der Flüssigkeit, bereitet einen Brei daraus, thut so viel Pfund Mehl hinzu, als die Topinamburs wiegen, säuert die Masse mit etwas Sauerteig ein, läßt sie 3 Stunden zugedeckt stehen, knetet den Teig mit Mehl aus und bäckt die daraus geformten Brote. Aus 7 Pfd. Mehl und 7 Pfd. Topinambur erhält man 11 Pfd. wohlschmeckendes Brot.

(Prakt. Wochenb.)

278. Obst zur Brotbereitung.

Bei dem reichen Obstsegen hat man im Würtembergischen Versuche gemacht, das Obst zur Brotbereitung zu verwenden, und es haben auch diese Versuche sehr günstige Ergebnisse geliefert. Zu 6 Pfd. Gersten- und Kernenmehl wurden 4 Pfd. rohe geriebene und ausgekernte Aepfel genommen und die Masse mit $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$ Schoppen Wasser angemacht. Der Teig ließ sich gut verarbeiten und lieferte 10 Pfd. gut ausgebacknes Brot.

(Schwäb. Merkur.)

279. Brot aus Stroh und isländischem Moos.

Isländisches Moos wird im Backofen bei mäßiger Wärme gedörrt, dann in einen Mörser gestoßen und durch ein Haarsieb geschlagen. Stroh von einer beliebigen Getreidegattung wird zu Häcksel geschnitten und in der Mühle zu feinem Mehl vermahlen. Das aus beiden Stoffen erhaltene Mehl wird nun mit Getreidemehl und etwas Kümmel vermischt und dem Gemenge sehr flüssiger Sauerteig zugesetzt. Das Ganze läßt man wie gewöhnlich gähren, knetet es dann sehr stark, formt flache Kuchen daraus und bäckt es wie gewöhnliches Brot, nur etwas länger. Angestellten Versuchen zufolge haben sich folgende Mischungen am besten bewährt: Hafermehl, Mehl von isländischem Moos und Mehl von Haferstroh, dann Gerstenmehl, Mehl von isländischem Moos und Gerstenstroh und gestoßener Kümmel. Das daraus gebackene Brot war ohne allen widrigen Geschmack und durchaus genießbar. Das Verhältniß der Mischung ist ein gleichartiges, d. h. es wird von jeder Substanz eine gleich große Menge genommen, mit Ausnahme des Kümmels, von dem man auf $\frac{1}{2}$ Pfund Mehl 1 Quentch. zusetzt.

(André's ökon. Zeitschr.)

280. Brot aus Kürbissen.

$\frac{2}{3}$ Brotmehl mit $\frac{1}{3}$ Kürbissen verbacken, geben ein gutes, schmackhaftes Brot. Die Kürbisse werden von Schalen, Fasern und Kernen gereinigt, in Würfel geschnitten, mit Wasser und etwas Salz weich gesotten und dann in ein reines Tuch oder Sieb gebracht, damit alle Flüssigkeit abläuft. Nun werden die Kürbisstücke zu Brei zerdrückt, mit dem Mehl vermischt und damit wie bei dem gewöhnlichen Brotbacken verfahren. 24 Pfd. Mehl lieferten 30 Pfd. Brot, 24 Pfd. Mehl und 12 Pfd. gereinigte Kürbisse 40 Pfd. Brot, so daß also 1 Pfd. Kürbis $\frac{1}{2}$ Pfd. Brot gibt.

(Frauend. Bl.)

281. Hafer zum Brotbacken.

Es sind in der letzten Zeit in Folge der steigernden Theurung aller Lebensmittel verschiedene Vorschläge zu Gewinnung wohlfeileren Brots öffentlich bekannt geworden. Ein viel näher liegendes Auskunftsmittel als alle diese Surrogate dürfte aber in dem allgemeineren Verbrauch des Hafers als Brotfrucht unstreitig liegen, der bei vorzüglicher Qualität ein sehr schönes Mehl liefert und immer ein Drittel weniger kostet, als der Dinkel. Der Verbrauch des Hafers zur Brotbereitung ist zwar nicht neu; allein eine allgemeinere Verwendung dieser Fruchtgattung zur Brotbereitung gewiß an der Zeit. Erfahrungsgemäß gibt der Scheffel Hafer, wenn er rein geputzt, gehörig gebaut und gut trocken ist, die gleiche Quantität

Mehl, wie der Dinkel, welches sehr schön ist. (Aus 43 Pfd. Hafer erhält man 25 Pfd. Mehl.) Dabei muß aber bemerkt werden, daß man genau darauf Acht zu geben hat, ob nicht unter demselben sogenannter Tollhafer sich befinde, welcher der Gesundheit nachtheilig werden könnte. Eine Mischung von zwei Dritteln Dinkel- und einem Drittel Hafermehl liefert ein sehr gutes, schmackhaftes Brot, das sich mindestens 14 Tage ohne Schaden aufbewahren läßt; dagegen muß das Hafermehl, das sich übrigens bei fleißigem Umwenden an einem luftigen, trockenen Orte immerhin sechs Wochen gut erhält, stets besonders gut gehalten, darf erst bei dem Verbacken vermischt und muß stärker gesäuert werden als der gewöhnliche Brotteig; auch das Salzen des Teigs ist sehr zu empfehlen. Es dürfte sogar ohne Anstand die Hälfte Hafermehl genommen werden, und sich immerhin noch ein recht gut genießbares Brot erzielen lassen, wenn es an fleißiger Bearbeitung des Teigs nicht fehlt, und die andere Hälfte des Mehls gut ist. Das Aufspringen der oberen Rinde des Haferbrots schadet nichts, als etwa dem Ansehen des Brots, kann aber auch leicht vermieden werden. Nicht vollkommen trockener Hafer läßt sich durch gelindes Rösten zur Mühle trefflich vorbereiten, und diesen gerösteten Hafer werden die Müller auch lieber mahlen; das Mehl hievon hält sich länger, verliert aber etwas an seiner reinen Farbe.

(Schwäb. Merkur.)

Milchwirthschaft.

282. Milchäsche von Glas.

In einer großen Milchwirthschaft Londons hat man genaue Versuche darüber angestellt, wie sich Milchäsche von Glas und von Zink zu der Menge des sich darin absetzenden Rahmes verhalten. Hierbei hat sich ergeben, daß man von der Milch in gläsernen Aeschen 30—50 Procent Rahm mehr gewann, als von der in Zinkgefäßen aufgestellten; auch wurde es durch diese Versuche wahrscheinlich, daß kleinere Geschirre verhältnißmäßig mehr Rahm liefern als größere.

283. Weston's und Robinson's Luftbutterfässer.

Weston's Luftbutterfaß besteht aus einem hohlen Cylinder von Zink, in welchen die Milch oder der Rahm geschüttet wird, und durch dessen Boden ein Luftstrom mittels einer kleinen Luftpumpe hineingetrieben wird. Diese Luft schüttelt die Milch heftig und bewirkt, daß sich die Butter schnell absetzt. Durch dieses Verfahren wird der Sauerstoff der Luft vollständiger und öfter mit der Milch in Berührung gebracht, so daß auf diese Weise im Allgemeinen eine härtere Butter bereitet werden kann.

Robinson's Butterfaß ist halbverschlossen. In ihm wird der Rahm

eben so wie in einem gewöhnlichen Butterfaße durch eine hin und her bewegte Scheibe oder einen Schläger in Bewegung gesetzt, was aber so eingerichtet ist, daß die Milch oder der Rahm beim Schwänken von der einen Seite der Scheibe zur andern durch einen überdeckten Theil des Verschlusses gehen muß, wo die Luft frei einwirken kann. In diesem offenen Theile wird auch die Butter, wenn sie anfängt sich abzusondern, durch eine Art Gitter zurückgehalten, so daß sie nicht wieder in das Butterfaß gelangt.

(Spreng. Monatssch.)

284. Einfluß der Luft auf den Prozeß des Butterns.

Es steht nach Johnston fest, daß Milch und Rahm in verschlossenen Gefäßen vollständig gebuttert werden können, und daß der Sauerstoff der Luft nicht nothwendig ist zu den Veränderungen, welche dieses Verfahren begleiten. Doch aber ist es bei dem gewöhnlichen Buttern wahrscheinlich, daß die Gegenwart der Luft einen wirklichen Einfluß auf den Prozeß ausübt, indem sie die Qualität der gewonnenen Butter modificirt. Es ist auch wahrscheinlich, daß diejenigen Butterfässer, welche die innigste und fortwährend erneuerte Berührung der Luft mit der Milch gestatten, auch die Veränderungen, von welchen das Buttern begleitet ist, erleichtern können, daß sie dieselbe Milch veranlassen können, eine härtere Butter zu liefern, als sonst von ihr zu gewinnen sein würde. Von derselben Milch kann durch Aufnahme von Sauerstoff in größerer oder geringerer Menge eine härtere oder weichere Butter gewonnen werden, und in diesem chemisch hinreichend erklärten Zustande hat man den Schlüssel zu vielen Anomalien. Man kann dadurch auch zur Aenderung des üblichen Butterbereitungsverfahrens gelangen, so daß häufiger festere Butter gewonnen werden wird.

(Spreng. Monatsschr.)

285. Butterbereitung aus süßer gekochter Milch.

Versuchen zufolge wird die Ausbeute an Rahm durch das Sauerwerden der Milch nicht größer, als wenn man ihn auf geeignete Weise von der süßen Milch absondert. Dies geschieht auf folgende Art: Die frischgemolkene Milch wird im Wasserbade bis zu $+75^0$ R., bei welcher Temperatur sie stark schäumt, erhitzt und dann in hohen Gefäßen 8—10 Stunden hingestellt, so daß sie langsam, aber völlig erkaltet. Der nun auf der Oberfläche abgesonderte Rahm wird mit etwas Wasser unter Zusatz von wenig Kochsalz auf gewöhnliche Weise gebuttert. Nach sehr kurzer Zeit sondert sich die Butter ab, die stark ausgepreßt oder gewaschen wird und noch etwas gesalzen werden kann. Bei dieser Methode hat man im

Durchschnitt von 11 Maß Milch 28 Loth Butter erhalten, die sich sowol durch schön gelbe Farbe, als durch angenehmen reinen Geschmack auszeichnet.

(Archiv der Pharmaz.)

286. Bereitung der Harzkäse.

Unter den vielen jetzt bekannten Käsearten nimmt der Harzkäse bei Kennern gewiß nicht den letzten Platz ein und wird von Vielen jedem andern Käse vorgezogen. Abgesehen von den schönen bergigen, an Kräutern so reichen Weiden und Wiesen des Harzes, welche eine sehr fette Milch und wohlschmeckende Butter und Käse liefern, trägt doch die Bereitung der letzteren zu ihrem Wohlgeschmacke das meiste mit bei. Am Harz läßt man die Milch bis zum dritten Tage stehen, ehe sie abgerahmt wird; mithin wird von saurem Rahm gebuttert. In kleineren Haushaltungen läßt man in der Regel die Milch in irdenen Näpfen sauer werden und stellt dieselbe, sobald sie abgerahmt, sogleich in diesen Näpfen in und auf den warmen — nicht heißen Ofen, damit sich die Käsetheile von der Molke absondern. In größeren Oekonomien läßt man die Milch meist in hölzernen Gefäßen sauer werden; dann schüttet man die saure Milch in einen größern Kessel oder Kochtopf und erwärmt sie in der Küche. In beiden Fällen hängt hierbei sehr viel davon ab, daß der richtige Wärmegrad beobachtet wird. Daß das Käsewerk zu sehr erwärmt ist, erkennt man gleich daran, daß die Masse bei Formung der Käse zu hart, nicht bündig genug, zu kurz ist. Sobald die saure Milch bei langsamer Erwärmung so weit erhitzt ist, daß sich die Molke von den Käsetheilen abgesondert hat, welches gewöhnlich bei 23—25° erfolgt, ist es Zeit, sogleich die Käse zu bereiten. Meist bedient man sich dazu steinerner (irdener) oder auch wol hölzerner Käsenäpfe. Das Käsewerk wird nun in die Näpfe gethan, damit die Molke ablaufe; zuletzt wird die Molke vollends ausgedrückt, und damit die Käse die gehörige runde Form bekommen, werden sie dabei mehre Male umgewendet. Wer gern Kümmel mag, streut davon gleich etwas in die Mitte der Käse. Am liebsten läßt man die Käse nun einen Tag oben mit einer Prise Salz bestreut im Napfe stehen, und am andern Morgen bestreut man die andere Seite mit etwas Salz und legt sie dann auf sogenannte Horden zum Trocknen, welche jedenfalls so eingerichtet sein müssen, daß die Käse von unten und von oben trocknen, gleichviel ob sie auf Stroh oder Holz liegen. Bei größeren Quantitäten schüttet man das Käsewerk in ein Sieb, läßt die Molke ablaufen, hilft durch Händedruck nach, mischt die gehörige Menge Salz (und Kümmel) darunter und macht Handkäse. Jene Napfkäse werden meist vorgezogen und sind gewöhnlich so groß, daß vier Stück in durchbranntem Zustande 1 Pfd. wiegen. Die Käsehorden müssen an einem trocknen und warmen

Orte hängen, damit die Käse in etwa 8—14 Tagen so weit abtrocknen, daß keine Molke mehr in ihnen enthalten ist, sie mit einer dünnen fettigen Haut umzogen sind und bei einem mäßigen Druck nicht mehr zerfallen. Ist der Ort zu warm und die Käse trocknen zu schnell, so werden dieselben zu hart und verlieren sehr an ihrer Güte. Sind hingegen die Käse nicht genug getrocknet, bleibt Molke in denselben, und werden sie zu früh eingelegt, dann nehmen dieselben einen säuerlichen Geschmack an und zerfließen. Fliegen sind wo möglich abzuhalten. Jetzt werden die Käse zum Brennen in große Steintöpfe oder Tonnen gepackt und in den Keller gebracht. Wer das Pikante liebt, taucht sie vorher noch in Salzwasser, welches Verfahren man auch anwendet, wenn die Käse auf den Horden zu trocken geworden sein sollten. Zur Wärme und zum Schutz gegen die Fliegen bindet man über die Gefäße doppeltes Leinen und läßt die Käse nun sich brennen oder fett werden. Je nachdem der Keller warm oder kalt ist, oder man die Käse frischer oder pikanter genießen will, bedürfen sie kürzere oder längere Zeit (7—10 Wochen) zu ihrer Reife, und hat man deshalb öfters nachzusehen. Sind die Käse im Sommer bereitet, wo sich dann leicht Maden einfinden, so müssen dieselben gereinigt und wieder eingelegt werden.

(Landw. Dorfz.)

Kochen und Braten.

287. Emaillirte Kochgeschirre aus Kupfer- und Eisenblech.

Die Nachtheile, welche der Gebrauch unverzinnter oder mit Bleiglasur belegter Kochgeschirre auf die Gesundheit ausüben, sind bekannt. Seit langer Zeit sucht man daher durch bleifreie Glasuren diese Nachtheile zu beseitigen, und die emaillirten bleifreien gußeisernen Geschirre erwarben sich daher in der neueren Zeit einen besondern Ruf. Wenn es nun nicht zu verkennen ist, daß die gußeisernen Email-Geschirre wegen ihrer Dauerhaftigkeit großen Vorzug vor den anderen haben, so haben sie doch wieder manche Nachtheile, sie sind schwerer, das Kochen erfolgt in ihnen ihrer Dicke wegen langsamer, und das Email springt, besonders wenn das Gefäß fällt oder einen Schlag bekommt, nicht selten ab. Kupfer- und Eisenblechgeschirre haben den Vortheil größerer Leichtigkeit, verbunden mit schneller Erhitzung und gefälligerer Form. Es ist nun der Email-Anstalt für Kupfer- und Eisenblechkochgeschirre zu Wien gelungen, bleifreie Email-Kochgeschirre von Kupfer- und Eisenblech darzustellen; dieselben besitzen folgende Eigenschaften: Das Email ist bleifrei, enthält keine der Gesundheit schädlichen Bestandtheile und ist von weißer oder graulichweißer Farbe. Das Email haftet so fest an dem Metall, daß es durchaus nicht abspringt, ja selbst nach einem Stoß, Schlag oder Fall des Gefäßes keinen Schaden

leidet. Besonders das weißlich graue Email besitzt diese Ausdehnbarkeit und innige Verbindung mit dem Metall in ausgezeichnetem Grade ꝛc., indem solche mit diesem Email überzogene Kupfertafeln hin und her gebogen werden können, ohne daß des Email abspringt. Wenn solche Gefäße ganz leer erhitzt, ja selbst wenn sie rothglühend gemacht und plötzlich in's Wasser getaucht werden, springt das Email weder ab, noch erhält es Risse; mit dieser Haltbarkeit verbinden die neuen emaillirten Eisenblechgeschirre eine außerordentliche Leichtigkeit, so daß ein Topf von 12 Wiener Maß nur 5—6 Pfd. wiegt, während ein gußeiserner wenigstens das dreifache Gewicht hat. Das Kochen in den bedeutend dünnen emaillirten Eisenblech-Geschirren erfolgt aber weit schneller, als in den gußeisernen und irdenen Gefäßen, wodurch bedeutend an Brennmaterial erspart wird.

(Universalist.)

288. Verbesserter Quirl.

Der Instrumentenmacher Kunze in Leipzig hat einen neuen Quirl construirt, welcher von Lindenholz, 16 Zoll lang ist und unterhalb ein aus 2 Blättern bestehendes Kreuz hat, welche nicht neben, sondern über einander stehen. Diese Blätter sind durchlöchert und sollen dadurch eine kräftigere Wirkung auf die zu quirlende Substanz ausüben. Die obern 5½ Zoll des Stiels sind mit Längenriesen versehen, um der Hand beim Drehen die erfoderlichen Anhaltepunkte zu geben.

(Deutsche Gewerbez.)

289. Das Schwarzkochen der Speisen in neuen eisernen Geschirren zu verhüten.

Der Uebelstand, daß sich in eisernen Geschirren die Speisen schwarz kochen, soll auf folgende Art gehoben werden: Man fülle die Geschirre mit lauwarmem Wasser an, träufle nach und nach unter beständigem Umrühren auf etwa 9 Maß Wasser 2—3 Quentchen conzentrirte Schwefelsäure ein und lasse diese Flüssigkeit zwei Stunden lang stehen. Hierdurch wird bewirkt, daß sich alle lockere Eisentheile unter starkem Aufbrausen auflösen. Nach dem Ausleeren des Topfes wird derselbe mit feinem Sande tüchtig ausgerieben und nochmals mit Wasser angefüllt, dem man einige Hände voll feine Holzasche beigemengt hat. Dieses Wasser bleibt eine Viertelstunde im Topfe stehen. Dann kann jede Speise in dem Gefäße gekocht werden, ohne befürchten zu müssen, daß diese schwarz werde.

(Prakt. Wochenbl.)

290. Rezepte für Speisen aus Maismehl.

Gewöhnliches Brot.

5 Pfd. Mehl, ½ Pfd. Schmalz, 1 Hand voll Salz mit kochendem Wasser begossen, einen dicken Teig davon gemacht, mit einem Löffel um-

gerührt, in eine eiserne oder blecherne Pfanne gethan und im Ofen gebacken. Abends angemacht, Morgens gebacken. Soll gleich gebacken werden, so muß man etwas Hefe dazu thun. Das Brot bleibt dann 2—3 Tage gut.

Jonny-Cakes.

Etwas mehr Schmalz wie oben; ein Eisen mit Fett bestrichen, den Teig fingerdick darauf gelegt. Nachdem es auf der untern Seite braun geworden ist, umgedreht und auf der andern Seite braun werden lassen. Man schneidet das Gebäck durch die Mitte auf, legt Butter dazwischen und ißt es warm.

Pfannkuchen.

3 Pfd. Mehl, 3 Eier (das Weiße und Gelbe), 1/4 Pfd. Schmalz, gut Salz, dann lauwarme Milch und Wasser, macht davon einen Teig, nicht ganz so dünn wie gewöhnlicher Pfannkuchenteig, rührt es gut durcheinander und bäckt es wie gewöhnlichen Pfannkuchen.

Pone.

Eine Masse, eben so zubereitet wie Pfannkuchen, aber etwas mehr Mehl darunter und in Tortenpfannen gebacken, schmeckt auch sehr gut; wird warm gegessen.

Brei.

Eben so wie Weizenmehlbrei, nur ziemlich lange gekocht (Salz, Mehl und kochendes Wasser); wird mit kalter Milch oder Syrup gegessen.

Klöse.

Steifen Teig mit lauwarmem Wasser, etwas Schmalz und Salz in runde Klöse geformt und in gesalztem Wasser oder Fleischbrühe gekocht.

(Hohenh. Wochenbl.)

291. Neue Benutzungsart der Kartoffeln zum Backen und Kochen.

Um bei dem Kochen und Backen aus Kartoffeln die Eier zu ersparen, verfährt man folgendermaßen: Man nimmt eine beliebige Anzahl Kartoffeln, legt solche 1/4 Stunde lang in frisches Wasser und wäscht sie dann rein, wozu man am vortheilhaftesten sich einer scharfen Bürste bedient. Hierauf reibt man diese Kartoffeln auf einem feinen Reibeisen oder einer Reibmaschine, übergießt dann diese geriebene Masse 3—4 Mal mit frischem Wasser, rührt solche fleißig unter einander, und nachdem sie sich wieder gesetzt hat, wird jedesmal das oberhalb sich gesammelte schmutzig braune Wasser abgegossen. Hiebei muß jedoch die Vorsicht angewendet werden, daß das in der Kartoffelmasse enthaltene Stärkemehl (Amylum) nicht mit fortgeflößt werde. Ist nun die Reinigung dieser Kartoffelmasse auf vorbemerkte Art geschehen, so wird über solche ungefähr doppelt so viel siedendes Wasser gegossen, als die Kartoffelmasse selbst ausmacht,

solche fleißig umgerührt und alsogleich zum Feuer gesetzt, bis sie beinahe zu Sieden anfängt und sich möglichst verdichtet hat. Letzteres erfolgt dadurch, indem das in der Kartoffelmasse befindliche Amylum oder Stärkemehl sich in eine gelée-artige Masse auflöst, welche so wie sie nur einigermaßen abgekühlt ist, durch ein Säckchen aus ganz leicht oder dünn gewobener Leinwand gepreßt und zu nachbemerktem Gebrauche verwendet wird. Der in der Leinwand verbleibende Rückstand, welcher blos die Fasern der Kartoffeln enthält, kann als Futter für das Rind- und Schweinevieh benutzt werden. Diese gewonnene gelée-artige Masse kann folgender Maßen mit Vortheil verwendet werden. 1) Zur Anfertigung von Nudeln wurde zu einer Quantität Mehl so viel von dieser Kartoffel-Gelée genommen als nöthig war, um hieraus den Teig zu Nudeln bilden zu können. Der Teig, welcher gerade so bereitet wurde, als wenn hierzu Eier verwendet worden wären, ließ sich ganz gut kneten und walzen, er trocknete bald, ließ sich gut schneiden, und die hieraus bereiteten Nudeln bestanden die Kochprobe vollkommen, das heißt, sie kochten weder ab, noch waren sie zu weich oder zu hart. Sie waren beim Genusse frei von jedem Nebengeschmacke und dabei von denjenigen Nudeln, welche aus Eiern bereitet worden, kaum zu unterscheiden. Nach Verhältniß der hieraus gewonnenen Nudeln würden hiezu 5—6 Eier nöthig gewesen sein, welche hier dermalen 10—12 kr. gekostet hätten, während die hiezu verwendete Kartoffel-Gelée mit Inbegriff der Arbeit sich kaum auf 2 kr. berechnete. Von 2 Stück mittelgroßen Kartoffeln erhält man so viel Gelée, als nöthig ist, um Nudeln zur Suppe für 12 Personen bereiten zu können. Verwendet man jedoch zur Anfertigung derlei Nudeln nur den vierten Theil an Eiern und drei Viertel Kartoffel-Gelée, so darf man ganz sicher sein, hieraus Nudeln zu erhalten, die von den aus Eiern bereiteten nicht zu unterscheiden sein werden. 2) Zur Anfertigung von Pfannenkuchen wurde eine Quantität Mehl mit erwähnter Kartoffel-Gelée zu einem Teig in der Art angerührt, wie er gewöhnlich zu den Pfannenkuchen gefertigt zu werden pflegt, ohne daß jedoch hiezu weder Eier noch Milch verwendet worden wären. Die hieraus gebackenen Pfannkuchen ließen sich in der Pfanne ganz gut wenden, sie erhielten eine schöne Farbe, erfoderten weder mehr als gewöhnlich Schmalz, noch längere Zeit Backen, und waren dabei gut und rein von Geschmack, so zwar, daß solchen von der Tischgenossenschaft allgemeiner Beifall gezollt wurde. Eben so vortheilhaft, als zu den beiden vorbemerkten Arten, läßt sich auch diese Kartoffel-Gelée zu allen andern Koch- und Backereien verwenden, wodurch immerhin ein großer Theil an Eiern und selbst auch an Milch erspart werden kann. Die Kartoffel-Gelée läßt sich in einer wohl verpfropften Flasche an einem kühlen Orte längere Zeit in brauchbarem Zustande erhalten, und je consistenter solche

bereitet wird, desto bessere Dienste leistet sie auch. Die Kartoffel-Gelée kann in jeder Hinsicht als gesund betrachtet werden, indem durch das mehrmalige Waschen der geriebenen Kartoffelmasse alle unreinen Theile, so wie selbst die in den Kartoffeln befindlichen Fasern entfernt werden, die beim gewöhnlichem Gebrauche der Kartoffeln meist einen fuselartigen rauhen Geschmack verursachen.

(Andre's ökonom. Zeitschr.)

292. Kartoffelnudeln.

Ein Gemüse von besonderm Belang sind die Kartoffelnudeln, wie solche in St. Blasien in Baden im Großen angefertigt werden. Die Bereitung derselben geschieht gewöhnlich im November und Dezember, und ihr Verbrauch fällt hauptsächlich in den Sommer, wo die rohen Kartoffeln schlecht sind. Die Kartoffeln werden gedämpft, geschält, dann auf einer Presse gepreßt und schließlich auf Horden bei einer Hitze von 48—50° R. gedörrt. Bei dem Dörren ist darauf zu sehen, daß die Nudeln auf der einen Seite nicht zu braun werden. Es muß daher ein öfteres Verrücken der Rahmen und ein mehrmaliges Umwenden und Losschaufeln der Nudeln stattfinden. Diejenige Bräune ist die beste, welche eine schöne Semmelfarbe zeigt. Die Nudeln müssen übrigens vollkommen gedörrt werden, damit sie sich mehre Jahre halten. Wenn die Nudeln dürr sind, werden sie von den Rahmen genommen, in einen Backtrog geschüttet, mit hölzernen Stampfen etwas klar gestoßen und dann in Fässer gefüllt. Je mehliger die Kartoffeln sind, um so mehr Nudeln werden dem Gewicht nach gewonnen. Die Verkochung dieser Nudeln bietet viele Bequemlichkeit und den wesentlichen Vortheil, daß, wenn das Wasser einmal kocht, in kürzerer Zeit als eine Viertelstunde jede Art von dickerm oder dünnerem Gemüse bis zur Suppe daraus bereitet werden kann. Bereits gekocht, weichen sie schnell auf und liefern ein sehr schmackhaftes Gemüse. Das Muß davon und die Suppe werden mehr griesartiger, als von frischen Kartoffeln, und sättigen sehr.

(Deutsche Gewerbez.)

293. Benutzung der Kartoffelbeeren zur Speise.

Die mannigfache Anwendung der Kartoffel führte den Dr. Hachfeld auf den Gedanken, ob nicht auch die Samenäpfel der Kartoffeln genießbar gemacht werden könnten. Er hörte, daß die Aepfel vom Solanum Lycopersicum in manchen Gegenden als Oliven eingemacht würden und versuchte dies daher auch mit den Samenäpfeln der Kartoffeln. Sie wurden gepflückt, als sie noch hart und grün waren, in Wasser gut abgewaschen, in eine abgeseihte reine und starke Salzlake gelegt und darin 48 Stunden liegen gelassen, damit sie das nöthige Salz in sich ziehen könn-

ten. Darauf nahm er sie aus der Salzlake, ließ sie rein ablaufen und dann mit gutem Essig über einem gelinden Feuer so lange kochen, daß sie beinahe halbdurchsichtig, aber doch nicht zu weich wurden. In den Essig that er vorher Pfefferkraut, Dragon, etwas Nelken und einige Muskatblumen. Der Essig wurde noch warm abgeklärt, mit den Aepfeln in ein gläsernes Gefäß gethan, dasselbe mit Papier gut zugebunden und so aufbewahrt. Sie schmeckten besser als eingelegte Gurken.

(Universalist.)

294. Eier einzusalzen.

In China pflegt man die Eier einzusalzen, um ihre Erhaltung so auf mehre Jahre zu sichern. Das Verfahren dabei ist sehr einfach. Man bereitet eine gesättigte wässerige Auflösung von Kochsalz und läßt die Eier so lange darin, bis sie zu Boden sinken. Sie sind dann hinlänglich von Salz durchdrungen, werden nun herausgenommen, getrocknet und in Kisten gelegt. Diese Eier, welche im harten Zustande gegessen werden, sind vortrefflich, da sie in einem dem Geschmack gerade zusagenden Grade gesalzen sind.

(Allg. Anz.)

295. Verbesserte Kaffeebereitung.

Um klaren und starken Kaffee zu bereiten, schlage man 1—2 Eier aus und mische diese Flüssigkeit so lange mit Kaffeepulver, bis sich eine Kugel bildet, die man dann in eine Kanne mit kaltem Wasser thut. Darin lasse man den Kaffee eine Stunde ziehen, ohne denselben zu rühren. Kurz zuvor, ehe er getrunken werden soll, setze man die Kanne ans Feuer und lasse den Kaffee heiß werden; kochen darf er aber nicht, weil sonst das Arom verloren gehen würde. Ist er heiß, so gießt man ihn vorsichtig ab.

(Prakt. Wochenbl.)

296. Moussirendes Zuckerwasser.

Dasselbe ist ein vortreffliches, erfrischendes und angenehm schmeckendes Getränk, das auf folgende Art bereitet wird: ½ Eimer und einige Quart Wasser werden zum Kochen gebracht und darin 4 Pfd. weißer Zukker aufgelöst. Man läßt die Flüssigkeit bis auf 18° R. abkühlen, setzt dann 2 Tassen voll gute Bierhefe hinzu, füllt das Ganze auf ein Halbeimerfaß und legt es in den Keller. Von Zeit zu Zeit füllt man von der zurückgebliebenen Zuckerauflösung nach und erhält das Faß dadurch immer so weit voll, daß die Hefe herausfließen kann. Bemerkt man kein Aufstoßen mehr, so wird das Faß fest verspundet und ruhig liegen gelassen. Hat man nichts von dem Zuckerwasser übrig behalten, so kann das Auffüllen

auch mit reinem Wasser geschehen. Ist nach einigen Tagen die gegohrene Flüssigkeit hell geworden, so zieht man sie auf Glasflaschen ab, nachdem man zuvor in jede Flasche ½ Lth. weißen Zucker gethan hat; die Flaschen werden gut verkorkt, verpicht und aufrecht in einen kühlen Keller gestellt. Nach einigen Tagen ist die Flüssigkeit schon trinkbar. Man kann auch die gelbe Schale von zwei Citronen mit gähren lassen.

(Hammerschm. landw. Zeit.)

Schlachten, Einpökeln, Einmachen.

297. Chilisalpeter zum Einsalzen des Fleisches.

Bei dem hohen Preise des Kalisalpeters und der großen Menge desselben, welche zum Einsalzen des Fleisches verbraucht wird, dürfte es angemessen sein, darauf aufmerksam zu machen, daß zu diesem Behuf der raffinirte Chilisalpeter (Natronsalpeter) dieselben Dienste leistet und bei weit niedrigerm Preise in noch geringerer Menge angewendet zu werden braucht. Er enthält 10 Proz. Salpetersäure mehr als der Kalisalpeter und wird bereits zu vielen technischen Zwecken verwendet, wo sonst nur der letztere angewendet wurde. (Börsennachrichten)

298. Competeäpfel und Sülzebirnen zu bereiten.

Man nimmt ein neues, gut ausgebrühtes Faß, oder ein abgezogenes Weinfaß, von welchem man den einen Boden hat herausnehmen lassen, bestreut den Boden mit Fenchel oder Dille und setzt die sorgfältig ausgesuchten, unbeschädigten Früchte auf den Kelch neben einander. Auf die erste Schicht streut man wieder etwas Fenchel oder Dille und stellt dann wieder Früchte auf. So fährt man fort, bis das Faß auf ½ Fuß gefüllt ist, streut einige Hände voll Aniskörner darüber, legt dann den ausgenommenen, etwas verkleinerten Boden auf die Früchte, und beschwert ihn mit einem tüchtigen Stein. Nun gießt man so viel reines Brunnenwasser darüber, daß der obere Boden ganz davon bedeckt ist und das Wasser ½ — 1 Zoll höher steht. Nach einigen Tagen wird das in die Früchte eingezogene Wasser ersetzt und später die angegebene Höhe desselben immer beibehalten. Nach 4 — 6 Wochen sind die Früchte eßbar und erhalten sich bis Pfingsten in ihrer Güte, wenn nur stets nach dem Herausnehmen derselben die zurückbleibenden gut zugedeckt und vor dem Eindringen der Luft geschützt werden.

(Agron. Zeit.)

299. Behandlung der rothen Rüben vor dem Einmachen.

Rothe Salatrüben, welche eingemacht werden sollen, werden besser

von Geschmack, wenn man sie, anstatt zu kochen, in einen heißen Backofen bringt, bis sie weich werden, weil dann aller Saft bleibt.

(Agron. Zeit.)

300. Der Aepfelschnitzer.

Der Aepfelschnitzer hat die Bestimmung, das Geschäft des Zerschneidens des zu trocknenden Obstes zu beschleunigen. Das Geräth besteht aus einem Tischchen mit 4 Füßen, in dessen Mitte sich eine runde Oeffnung von 3 Zoll im Durchmesser befindet, in welcher 6 Messerklingen, aus dem Mittelpunkte strahlenförmig auslaufend, befestigt sind. Genau senkrecht darüber steht ein cylindrisch abgedrehtes, oder mit einem etwas breitern abgerundeten Knopf versehenes Holz, das durch die Oeffnung eines Querholzes gesteckt ist und durch ein federndes Drathgewinde in der Höhe gehalten wird. Beim Gebrauch wird der zu schnitzelnde Apfel auf die Mitte des Messersterns gelegt, und ein mäßiger Druck mit der Hand auf den obern Knopf des Cylinders ist hinreichend, den Apfel in 6 Theile zu zerlegen, die sofort durch die Oeffnungen zwischen den Messerklingen hinunterfallen. Die Federkraft des Drathgewindes bringt den Stößer sogleich wieder in die Höhe, so daß die Arbeit ohne alle Unterbrechung rasch vor sich geht. Mit dieser Maschine kann eine Person so viel Obst schnitzeln, als in gleicher Zeit 6 — 8 Personen mit der Hand. Der Aepfelschnitzer wird in Hohenheim angefertigt.

(Hohenh. Wochenbl.)

301. Bereitung der Aepfelbutter oder des Krautes.

Am preußischen Niederrhein wird aus Aepfeln ein Product gewonnen, welches, da es sich ohne alle Schwierigkeiten mehre Jahre aufbewahren läßt, für die ärmern Classen ein treffliches Surrogat der Butter, für die wohlhabenderen mehr einen Leckerbissen, zum Butterbrot genossen, abgibt. Allgemein wird dieses schlechthin Kraut genannt. Jede Sorte Aepfel ist tauglich, um sogenanntes Kraut daraus zu bereiten. Die ordinären Kochäpfel geben die schlechteste Sorte, die gewöhnlich für die Dienstboten bereitet wird und ziemlich stark sauer schmeckt. Die feinen Tischäpfel geben eine mittlere Sorte, die zwar einen Theil des den verschiedenen Sorten eigenthümlichen Aromas schmecken läßt, den meisten Gaumen jedoch noch zu sauer ist. Die beste Sorte wird aus den süßen Aepfeln gewonnen. Alle Aepfel, die einen hervorstechend süßen, um sie roh zu genießen fast unangenehm süßen Geschmack haben, liefern gutes Kraut. Es gibt allerdings wieder viele Arten süße Aepfel und die am meisten aromatischen unter diesen sind die vorzüglichsten; die Süßigkeit bleibt aber stets die Hauptsache. Die Bereitung des sogen. Krautes ist eine sehr einfache. Man läßt die eingeernteten Aepfel 4 bis 6 Wochen auf einem

trocknen Boden möglichst dünn gestreut liegen, bis sie vollkommen mürbe geworden sind. Ein Theil wird dabei stets anfaulen, welches jedoch kein Hinderniß ist, und werden die angefaulten Aepfel durchaus nicht ausgelesen. Sollte jedoch eine reiche Ernte ein noch längeres Aufbewahren nöthig machen, so wäre es gut, die ganz schwarz gefaulten, die dann beim Durchbrechen einen moschusähnlichen Geruch haben, zurückzuwerfen. In diesem Fall kann man aber auch schon früher mit der Fabrikation beginnen, da ein frühes Bereiten zwar etwas geringeres und weniger Kraut liefert, als wenn die Aepfel recht schön mürbe sind, der qualitative Unterschied aber sehr unbedeutend ist und der quantitative wol durch die dann noch größere Menge aufgehoben wird. Da geringes Anfaulen nicht schadet, so werden die Aepfel nur geschüttelt oder abgeschlagen und ist somit das Einernten sehr einfach. Die Aepfel werden in ziemlichen Quantitäten, am Besten wol jedes Mal ein Wispel, in einem kupfernen Kessel gekocht, nachdem derselbe zuvor mit reinem Fett ausgeschmiert worden ist, um das Anbrennen zu verhüten. Man gießt auf diese Quantität 6—12 Quart Wasser zu und kocht die Aepfel ganz zu Brei. Die Masse wird nun mit etwas langem Häcksel vermischt, damit sie sich reiner auspreßt, in ein starkes grobes Tuch geschlagen und der Saft möglichst rein ausgepreßt. Dieses geschieht meist in ganz gewöhnlichen Hebelpressen. Die Rückstände, wenn auch quantitativ unbedeutend, gewähren ein vorzügliches Futter für milchgebende Kühe. Der Saft wird nun eingekocht, wobei man jedoch auch sehr vorsichtig wegen des Anbrennens sein muß und nur kupferne Geräthe anwenden darf, da die häufige Berührung mit Eisen das Kraut trübe macht. Der Punkt, wann das Kraut gut ist, kann nur durch Versuche gefunden werden. Man schöpft nämlich kleine Quantitäten aus, läßt sie rasch ganz kalt werden und sieht dann, ob im erkalteten Zustand so viel Consistenz da ist, daß ein darein gesteckter Löffel aufrecht stehen bleibt. Im kochenden Zustande bleibt es stets flüssiger. Ist dieser Punkt erreicht, so wird die Masse in Tonnen gefüllt, die jedoch sehr dicht sein müssen, und das Kraut ist fertig. Auf der Masse ist anfangs viel Schaum, der jedoch beim Erkalten noch abnimmt, überhaupt aber eben so wie Kraut schmeckt, allmälig mit gegessen wird und also nicht braucht abgenommen zu werden. Die Masse ist dunkelbraun, aber in dünneren Schichten gesehen ganz klar und rein. Sollte ja, was jedoch nur geschieht, wenn das Kraut nicht genug eingedickt war, im nächsten Sommer die Masse zu gähren anfangen, so reicht ein bloßes Aufkochen hin, die Gährung für immer zu tödten. Die Operation ist in Allem einfach, aber doch wegen des leichten Anbrennens mit vieler Vorsicht zu leiten. Mürbe Aepfel brennen nicht so leicht wie frische, süße nicht so leicht wie saure, und will man saures Kraut machen, so ist es stets rathsam, ja fast nöthig, den

Boden des Kessels mit einer Lage süßer Aepfel zu bedecken, um eben das Anbrennen zu verhüten. Auch gibt man dann etwas mehr Wasser zu, was keinen weiteren Nachtheil hat, als daß man etwas länger eindämpfen muß. Beim Eindämpfen ist nicht leicht Anbrennen zu befürchten, wenn die Masse nur gehörig gerührt wird. Mehr oberhalb am Rhein wird auch aus Birnen sogenanntes Kraut bereitet. Dieses ist jedoch unangenehm süß, trüb, unklar und wird leicht körnig, die Waare daher auch für das Auge viel unansehnlicher. Ein geringer Zusatz von Birnen zu den Aepfeln gibt der ganzen Masse diese unangenehmen Eigenschaften und ist daher nicht rathsam. Die Quantität des gewonnenen Krautes ist je nach den Jahrgängen und Aepfel-Sorten verschieden. Aus einem Wispel zieht man 80—100 Pfd. gut eingedicktes Kraut.

(Leipz. Zeit.)

Aufbewahrung von Nahrungsmittel.

302. Conservation der Speisen durch Kreosot.

Nach Dr. Stenhouse sind die Dämpfe, welche das Kreosot bei der gewöhnlichen Luftwärme entwickelt, hinreichend, um Flüssigkeiten ziemlich lange frisch zu erhalten. Man braucht unter jedes Stück nur ein Schälchen mit Kreosot zu stellen, das Ganze mit einem Tuche zu verhängen und sich selbst zu überlassen. Nach dem Kochen hat die Speise nicht im Geringsten den Geschmack oder Geruch von Kreosot. Eine und dieselbe Portion des letztern kann sehr oft benutzt werden, doch verharzt sie sich mit der Zeit. Daß der widerliche Geruch des Kreosots alle Insekten verscheucht, ist ein Vortheil mehr.

(Böttger's Notizbl.)

303. Aufbewahrung thierischer und vegetabilischer Nahrungsmittel.

Der Chemiker Warington zu London hat folgendes Verfahren zur Aufbewahrung thierischer und vegetabilischer Nahrungsmittel erfunden: Der erste Theil dieser Erfindung besteht darin, thierische und vegetabilische Substanzen zu conserviren, indem man sie mit gewöhnlichem Leim, Gallerte oder concentrirter Fleischbrühe überzieht, so daß darüber eine luftdichte Decke gebildet wird. Man erhitzt nämlich eine Quantität Leim, Gallerte, oder concentrirte Fleischbrühe und taucht dann das Fleisch hinein; ist die Schicht fest geworden, so taucht man das Fleisch wieder in die Flüssigkeit und wiederholt dies, bis man eine harte Haut von der gewünschten Dicke hat. Oder man taucht die zu conservirende Substanz in eine Mischung von Gyps und Wasser, und wenn der Ueberzug hart ge-

worden ist, sättigt man ihn mit geschmolzenem Talg, Stearin, Wachs, die ihn luftdicht machen kann. Oder man wickelt um die zu conservirende Substanz einen dünnen Streifen wasserdichten Zeugs, so daß jeder Streifen ein wenig über den andern hinausragt. Die Ränder der Streifen werden durch eine Auflösung von Kautschuck und Terpentinöl mit einander verbunden und die Oberfläche des ganzen Körpers mit einem Firniß überzogen. Der zweite Theil der Erfindung besteht darin, die so überzogenen Substanzen dadurch aufzubewahren, daß man sie in Decksyrup, Glycerin, Elain, Oel oder sonstige ähnlichen Substanzen eintaucht, die sich in Berührung mit der Luft nicht so weit zersetzen können, daß dies auf die Conservirung der thierischen und vegetabilischen Substanzen von Einfluß wäre. Zum Einlegen derselben muß man dichte Gefäße anwenden, die jedoch offen bleiben können; die Substanzen müssen darin unverrückt bleiben, bis man sie zum Gebrauch herausnimmt. Fleisch für die Tafel sollte vor dem Ueberziehen und Eintauchen halb gekocht werden. Fette müssen vor dem Eintauchen der Substanzen durch Schmelzen in flüssigen Zustand versetzt werden.

(Dingl. polyt. Journ.)

304. Die Farthmann'sche Methode, die Kartoffeln zu trocknen.

Hauptmann Farthmann auf Klein-Schwein in Schlesien hat, um die Kartoffeln längere Zeit in unverändertem Zustande aufzubewahren, die Behandlung derselben mit erwärmtem Wasser in Anwendung gebracht, und dieselbe bewährt gefunden. Dieses sein Verfahren erscheint in der That so einfach, unkostspielig und leicht ausführbar, daß es die größte Beachtung verdient. Farthmann beschreibt das Verfahren also: Die Kartoffeln werden, wenn es nöthig, rein gewaschen, auf der Kartoffelschneidemühle zu ⅛ Zoll dicken Scheiben geschnitten und ohne Verzug, daß sie nicht erst die bekannte braune oder schwarze Farbe annehmen, in ein Gefäß geschüttet, worin sich erwärmtes Wasser, nach Beschaffenheit der äußren Temperatur von 35 bis 45°, befindet. Die Scheiben müssen alle vollständig mit Wasser überdeckt sein, und es wird, ist das Gefäß nach der hier nachstehend beschriebenen Form konstruirt, nach Maßgabe der dasselbe umgebenden Lufttemperatur binnen zwei bis vier Stunden eine Gährung erfolgen, welche die Kartoffelscheiben in die Höhe treibt. Nach acht bis zwölf Stunden ist dieser Gährungsproceß beendigt, und sind dann sämmtliche Scheiben unter Wasser gesunken, woran man die Beendigung des Processes erkennt. Bei gesunden Kartoffeln wird hierdurch die Zeit zuverlässig angegeben, mit welcher der Gährungsproceß vollendet ist; bei kranken Kartoffeln können dagegen einzelne Scheiben oben bleiben, auch wenn sie mit dem gebildeten weißen Schaume stark bedeckt sind. Man wartet de-

ren Sinken möglichst ab, und läßt dann das erste oder Gährungswasser, welches einen sehr unangenehmen Geruch hat und sich zur Düngung besonders für Grasarten vorzüglich eignet, ab, muß aber dasselbe sofort durch frisches zu ersetzen bedacht sein. Dieses braucht nicht erwärmt zu sein, doch ist es auch ohne Schaden, wenn es eine Temperatur von 20° hat. Dieses Wasser wird nach drei bis sechs Stunden, während deren es auf den Kartoffelscheiben gestanden hat, abgelassen; und dann wird nochmals frisches Wasser darauf gegossen, was man nach Verlauf von zwei bis vier Stunden endlich entfernt, worauf man die Kartoffeln zum Abtrocknen aus dem Gährungsfasse nimmt. Sehr zweckdienlich erscheint es, wenn ein solches Gefäß so viel Rauminhalt bietet, daß es nicht unter 3 Berl. Schfl. Kartoffeln faßt; je größer, desto zweckmäßiger, aber auch nicht so, daß dadurch das Ein- und Ausbringen der Kartoffelscheiben erschwert wird. Ueber dem eigentlichen Boden des Gefäßes in der Höhe von 3 Zoll muß ein durchlöcherter zweiter Boden angebracht sein, welchen man bequem herausheben kann, damit man in den Stand gesetzt bleibe, den Schmuz, welcher sich darunter angesetzt haben sollte, leichter zu entfernen. Außerdem befödert dieser durchlöcherte Boden die Gährung und verhindert, daß sich die eingeschütteten Kartoffelscheiben auf den untern Boden festsetzen können, was ein, die Gährung unterbrechendes, öfteres Aufrühren der Masse veranlassen würde. Dicht an den Boden kommt ein Zapfenloch, wodurch das Wasser abgelassen werden kann, und außerdem erhält das Gefäß noch einen passenden Deckel, welcher nach Einschüttung der Scheiben auf dem Wasser liegen bleiben und die Masse, wenn sie zu gähren anfängt und sich aufhebt, unter Wasser halten, zu diesem Zweck also durch nöthiges Gewicht beschwert oder auf andere Weise befestigt werden muß. Dieser Deckel verwehrt der äußern Luft den Zugang, was für die Gährung ebenso vortheilhaft ist, als daß durch dessen Dasein die warme Temperatur des Wassers sich nicht zu schnell verändern kann. Das Trocknen der entwässerten Kartoffelscheiben erfolgt im Freien, indem solche entweder dünn auf Horden, oder auch auf kurzen, glatten, reinen Rasen aufgeschüttet werden, wobei Regen, wenn er nicht zu lange dauert, das Trocknen nur aufhält, sonst aber ebenso wenig als Frost schadet. Letzterer hat sogar dann keine nachtheilige Wirkung, wenn die Kartoffelscheiben auch noch ganz naß aus der Gährung kommen; nur muß das Fruchtwasser vollständig daraus entfernt sein. Will man aber große Massen schnell trocknen, so erfodert dies natürlich besondere Trockenvorrichtungen, wobei aber die Kartoffelscheiben selten so weiß wie in freier Luft werden, und daher bei der Mehlfabrikation nicht so schönes weißes Mehl geben. Sonst aber ist im Allgemeinen kein weiterer Verlust zu befürchten. Sobald die Kartoffeln nur oberflächlich abgetrocknet sind, kann man solche zum völli-

gen Nachtrocknen dünn auf Böden schütten, und wenn dies vollendet ist, kann man sie hier oder an sonst luftigen Orten in großen Haufen aufbewahren, ohne in mehren Jahren Insektenfraß oder ihr Verderben befürchten zu müssen. Das gute Gelingen der Entwässerung oder Auslaugung der Kartoffeln wird manchmal von sehr kleinen Nebenumständen abhängig. Die Lufttemperatur übt hierbei den meisten Einfluß recht wahrnehmbar. Der anzuwendende Wärmegrad des Wassers richtet sich sehr nach der äußern Lufttemperatur, denn stünde z. B. das Gefäß mit den zu entwässernden Kartoffelscheiben bei 10° Kälte im Freien, so müßte das Wasser natürlich wärmer gehalten sein, als wenn die äußere Lufttemperatur 10° Wärme zeigte. Doch darf man den Wärmegrad des Wassers auch nicht übertreiben; denn erhitzt man dasselbe auf 50 und höhere Grade, so lösen sich aus den Kartoffelscheiben mehre Procente nährender Bestandtheile und gehen in das Wasser über, weshalb man um so viel weniger trockene Masse erhält. Wenn unter dem Doppelboden etwas Gährungssatz — natürliches Ferment — bleibt, so födert dies die schnellere Gährung der später eingeschütteten Kartoffelscheiben, und kann man auch statt dessen von dem ersten Gährungswasser aufheben und bei der nächstfolgenden Gährung oder Entwässerung mit zugießen. Trifft es sich, daß man das erste Wasser zur Entwässerung der Kartoffeln zu früh abgelassen hat, so muß der zweite Wasseraufguß wärmer sein und länger auf den Kartoffeln stehen bleiben, wodurch der erste Fehler zu redressiren ist. Nur gleichartige gesunde Kartoffeln gähren oder entwässern sich gleichzeitig, und muß man nur solche zur Verwandlung in Mehl und Brot oder zum langen Aufbewahren auswählen, wogegen man unreife oder solche, wovon durch den erfolgten Nachwuchs viele vorkommen, sowie kranke lieber vorweg zum Viehfutter verwendet; auch ist es gut, wenn man diese länger als gewöhnlich im Wasser läßt, weil dadurch die ungesunden oder kranken Theile in das Wasser als eine Auflösung übergehen, und die Kartoffeln mit weniger Besorgniß für das Vieh verwendet werden können. Eine eigenthümliche Erscheinung ist es, daß die getrockneten Kartoffelscheiben durch einen Aufguß von reinem Wasser und selbst durch Kochen nicht weich werden, wenn sie nicht schon mehre Stunden vorher im kalten Wasser aufgeweicht sind. Das von denselben gefertigte Mehl läßt sich zwar kochen, aber doch weit besser, wenn es vorher ebenfalls im kalten Wasser geweicht hat, wogegen es zum Backen, wie das Roggenmehl, verwendet werden kann. Es scheint, daß den Kartoffelscheiben durch das Auswässern und Trocknen Stoffe entzogen worden sind, welche sonst ihr Weichwerden im Wasser befödern, und daß dieser Verlust durch andere Mittel oder Zuthaten ergänzt werden muß. Uebrigens bedarf es wol keiner weitern Auseinandersetzung, welcher Vortheil und welcher Nutzen durch das Trocknen der Kartoffeln entstehen kann.

Man denke, welche Massen in gesegneten Jahren durch das Trocknen für magere Jahre, wie das vorige und jetzige aufgehoben werden können, wie davon der Transport erleichtert und die Aufbewahrung gegen Verderben sicherer als beim Getreide wird, wie man die Kartoffeln vor dem Faulen und Erfrieren schützen kann und, wenn das Kochen der getrockneten Kartoffeln leicht von statten geht, sich dann eine nahrhafte, kräftige Speise für den Einzelnen wie für große Massen leicht bereiten läßt.

(Landw. Dorfz.)

305. Aufthauen gefrorener Kartoffeln.

Als eine interessante Erfahrung wird angegeben, daß gefrorene Aepfel und Kartoffeln, wenn sie im Dunkeln aufthauen, unverändert erhalten werden, während diese, im Tageslicht aufgethaut, jene Veränderung, die sie unbrauchbar macht, erleiden. (Landw. Dorfz.)

Kleidung.

306. Mit Baumwolle verfälschte Leinwand zu erkennen.

Man taucht die verdächtige Leinwand, nachdem sie vollständig von aller Appretur befreit worden ist, auf wenige Minuten in englisches Vitriol und spült sie darauf in Wasser ab. Die baumwollenen Fäden werden dadurch gelöst, während die leinenen unangegriffen bleiben.

307. Unterscheidung des neuseeländischen Flachses von Hanf und Flachs.

Zur Unterscheidung des neuseeländischen Flachses von Hanf und Flachs bietet nach Vincent die Salpetersäure ein sehr einfaches Mittel dar, da die in dem neuseeländischen Flachse enthaltene stickstoffhaltige Substanz die Eigenschaft besitzt, in Berührung mit Salpetersäure eine blutrothe Farbe anzunehmen, während die andern Faserstoffe von dieser Säure entweder gar nicht oder nur gelb gefärbt werden. Diese Probe von einer Commission der Academie der Wissenschaften zu Paris für sehr sicher befunden, ist nicht unwichtig, da die hanfenen und leinenen Gewebe häufig mit neuseeländischem Flachse vermengt, dadurch aber außerordentlich verschlechtert werden. (Compl. rend.)

Heizung.

308. Wärme concentrirende Oefen.

Das System der von Meißner in Petersburg erfundenen Wärme concentrirende Oefen besteht darin, daß sie die ganze Menge der in ihnen erzeugten Hitze behalten und die Entweichung derselben durch den Schorn-

stein verhindern, daß bei der Erwärmung des Ofens die Hitze am vortheilhaftesten auf die äußern Wände desselben wirkt und dadurch die leichteste Ausströmung der Wärme in das Zimmer gewährt, und daß durch angemessene Nahrung des Feuers mit der Luft eine vollkommene Verbrennung des Heizmaterials bewirkt und dadurch eine große Menge von Wärme erzeugt wird. Um das Alles zu erreichen sind die Rauchzüge spiralförmig eingerichtet. In denselben reibt sich der Rauch überall an den Wänden und an der Decke und theilt ihnen seine Wärme mit. Die Rauchzüge sind aus Ziegeln, welche die Wärme am vortheilhaftesten leiten, zusammengesetzt, und ihre Weite ist vermindert, um dadurch die schnelle Vermischung des Rauchs mit der Luft, wie seine Abkühlung, zu verringern, und einen stärkern Zug durch Anbringung einer Oeffnung an den Heizboden zu ermitteln. Der Bau der Wärme concentrirenden Ofen ist folgender: Unter dem Heizboden wird auf einer 2reihigen Ziegelunterlage ein leerer Raum mit einer Mündung in das Zimmer gelassen, um die Heizung zu erhöhen und die Wärme von dem Heizboden dem Zimmer mitzutheilen; über diesen Raum wird der Heizboden auf Stützen gelegt, der sich hinten auf 2 Ziegelreihen schräg erheben muß; hierauf werden die Oefenwände angelegt, die eine quadrate Heizung nach dem Maße des Brennmaterials einschließen. In der vordern Wand wird die Heizungsthüre eingesetzt, die ungefähr 13 Zoll lang und 7 Zoll hoch ist, doch so, daß sie 1 Zoll höher steht, als der Heizboden vorn ist und eine Oeffnung, die fast die ganze Thürenlänge beträgt, läßt, durch welche die Zimmerluft von dem Boden der Heizung in das Feuer strömt, es nährt und den Zug verstärkt. Die Wände der Heizung werden 2 Ziegelreihen höher aufgeführt, als die Heizungsthüre ist, dann die Heizung statt des Ofengewölbes, um nicht den Heizungsraum zu erhöhen, mit einer gußeisernen Platte oder einem Rostgitter überdeckt, doch so, daß hinten ein Ziegelbreit weiter Raum zum Durchgange des Rauchs in die Züge offen bleibt. Von diesem Raume werden auf der Platte die Rauchzüge und in der Mitte derselben ein Luftzugsrohr angelegt, welche die sich in der Mitte des Ofens sammelnde Wärme in das Zimmer treiben soll. Diese Anlegung bestimmt das Maß des Ofens und wird auf folgende Weise angeordnet: In die Mitte des Ofens wird eine von Eisenblech verfertigte, 3 Zoll im Durchschnitt weite und etwa 4½ Fuß hohe Röhre gestellt, von welcher neben dem aus der Heizung freigelassenen Rauchgange ein Kanal von einer Ziegelbreiten Weite und Höhe bis an die äußere Wand des Ofens freigelassen werden muß. Von der Röhre an werden die Züge mit ihren Wänden eine Ziegellänge breit angelegt, von welcher in der Mitte ein Ziegelbreit weiter Raum den Rauchzug und von beiden Seiten eine Ziegelreihe dicke Wände desselben in einer runden oder fünfeckigen Form bilden; dann kommt noch zu

der Dimension des Ofens die äußere Bekleidung. Nun fängt man die schräge Erhebung des Rauchganges an, die sich bei einer ganzen Wendung auf 3 Ziegelreihen erhöhen muß, wovon 2 auf die Ziegelhöhe und 1 auf die Bedeckung des Rauchzuges kommt; auf diesen schrägen Boden setzt man die eine Ziegelbreite hohen Wände des Rauchgangs, deren Dicke eine Ziegelreihe sein wird, und bedeckt sie mit Ziegeln so, daß ein jeder auf die beiden Wände zu liegen kommt. Auf diese Art werden 6—7 Wendungen der Rauchzüge aufgeführt, deren letztere in die Mater eingelassen wird, wo der Rauchgang nach unten bis in die Klappe geführt werden muß und erst unter ihr sich in den Schornstein erhebt, damit aus der Klappenthüre die warme Luft des Ofens in das Zimmer strömt. Die Luftröhre in der Mitte des Ofens bleibt offen. Will man den Ofen mit Kacheln bekleiden, so setzt man sie zugleich mit der Aufführung der Heizung und der Rauchzugswände. Sollen in einem solchen Ofen auch Speisen bereitet werden, so setzt man über die gußeiserne Platte einen aus starkem Eisenblech bereiteten Schrank mit Schubpfanne, belegt ihn von den 3 Seiten, die in den Ofen kommen, und oben mit 1 Reihe Ziegel und läßt um ihn den ersten heißen Rauch in einen eine Ziegelreihe schmalen Gang gehen, und dann über den Schrank in den Rauchzug treten. Die Züge legt man auf einer andern gußeisernen Platte an, die 1 Ziegelreihe tiefer, als die Bedeckung des Schranks gelegt werden muß; 4—5 Zugwendungen reichen hin, um die ganze Wärme des Rauchs über dem Schranke abzusetzen. An der Decke des Schranks muß man eine kleine blecheiserne Röhre anbringen und sie in den Rauchzug oder in den Schornstein einlassen, um den Speisegeruch und Dunst aus dem Schranke abzuleiten. Eine wichtige Bedingung beim Bau dieser Oefen ist, daß sie von gut durchgebrannten Ziegeln gemacht werden. Die Wärme concentrirender Oefen erwärmen einen Rauminhalt von 7000 Quadratfuß, erhalten die Temperatur in diesem Raum während des Winters auf 13—14° R. und erfodern ¾—⅔ Brennstoff weniger, als andre Oefen.

(Polytechn. Centralbl.)

309. Der Scheidling'sche Stubenofen.

Die Vortheile dieses Ofens bestehen darin, daß derselbe durch sehr wenig Brennmaterial das Kochen der Speisen und gleichzeitig die Erwärmung der Zimmer bewirkt. Mit 28 Pfd. Buchenholz ist es möglich, den Ofen in ¼ Stunde zu erwärmen und ein Gericht darin zu kochen. Einige Pott Wasser werden innerhalb 8 Minuten durch eine Hand voll Späne in einem kupfernen Kessel zum Sieden gebracht. Das zweckmäßig angebrachte Qualmrohr nimmt alle durch das Kochen entstehenden Dämpfe auf und führt sie fort. Sind die Zimmer warm genug und man will das Kochen

fortsetzen, so schließt man den Zug, durch welchen die Wärme in den Ofen geführt wird und öffnet ein angebrachtes Rohr, worin die Hitze nach dem Schornstein abzieht. In dem Ofen sind 2 Röhren, jede von 16 Zoll Höhe und von 16 Zoll Breite angebracht, die zum Warmstellen der Speisen dienen. Dieser von dem Amtsmaurermeister Scheidling zu Woldegk erfundene Ofen bietet 108¾ □Fuß Außenfläche dar, während gewöhnliche Oefen nur 83½ □Fuß Außenfläche gewähren. Die größere Außenfläche des Scheidling'schen Ofens bewirkt aber eben eine schnellere Erwärmung der Zimmer. Ein solcher Ofen kostet 14 Rthlr.

(Prakt. Wochenbl.)

310. Der Lange'sche luftdichte Ofenverschluß.

Lange in Berlin (Neanderstraße Nr. 34.) hat eine eben so sinnreiche als einfache und wohlfeile Ofenthüre erfunden, durch welche der Feuerraum luftdicht verschlossen werden kann. Der Verschluß wird durch Einlegen einer mit einer elastischen unzerstörbaren Masse angefüllten Nieth in eine vorspringende Rand-Nuthe mit Federschluß bewirkt. Die Zusammensetzung dieser Masse ist Geheimniß. Die Thüre wird so lange gebraucht, als Brennmaterial nachgelegt wird. Will man inzwischen damit einhalten, und ist das Feuer so weit niedergebrannt, daß man, um die Wärme im Zimmer zusammenzuhalten, den Zugang der äußern Luft zum Feuer absperren will, so schließt man die Thüre mittels eines Schlüssels. Bei Verwendung dieser Thüre fällt die Ofenklappe im Rohr ganz weg. Bei Ofenfeuerungen ohne Rost genügt eine einzige Thüre, bei Rostfeuerungen muß aber eine Doppelthüre angewendet werden, die zugleich die Oeffnung zur Eintragung des Brennmaterials und den Luftzutritt unter dem Roste luftdicht absperrt. Die Vortheile, welche dieser Ofenverschluß vermittelt, sind folgende: 1) der Ofen behält seine Hitze weit länger, als wenn man ihn mit der Klappe absperrt; 2) die Lange'sche Thüre kann im vollen Brande verschlossen werden, ohne daß der mindeste Geruch im Zimmer entsteht; 3) die Wärmehaltung des Ofens und die Ersparniß an Brennmaterial kommt völlig der des russischen Guſchenofens gleich.

(Deutsche Gewerbez.)

311. Verbesserte Heizmethode.

Wer seine Zimmer gut heizen und dennoch dabei sparen will, der lege auf die oben geschütteten Steinkohlen jedesmal einen kleinen eisernen Deckel, dessen Durchmesser etwa 2 — 4 Zoll weniger beträgt, als der innere Durchmesser des Ofens; hierdurch werden die sämmtlichen flüchtigen Theile der Kohle gezwungen, durch das Feuer zu gehen und am Ende des Deckels mit Flamme zu verbrennen, welche die Wände des Ofens glühend

macht, während bei anderm Verfahren ein großer Theil der strahlenden Wärme in der Mitte des Ofens verloren geht.

(Magdeb. Zeit.)

312. Bestreichung der Fugen gußeiserner Oefen.

Um das Durchdringen des Rauches durch die Fugen gußeiserner Oefen zu verhüten, verstreicht man dieselben meist mit Thon oder einem besondern Kitte. Dies führt jedoch in beiden Fällen den Nachtheil mit sich, daß sich mit der Zeit kleinere und größere Risse bilden und der Kitt bei der ungleichförmigen Ausdehnung mit dem Eisen sich ganz ablöst, wodurch dem Rauche der Weg geöffnet wird. Ein sehr sicheres Mittel, um das Rauchen solcher Oefen durch die Fugen zu verhindern ist, daß man die Oefen so einrichtet, daß die Platten locker zusammengestellt, und die Fugen mit einer sehr dünnen Schicht feinen Quarzsandes ausgefüllt werden können, da selbst die dünnste Schicht feinen Sandes nicht den mindesten Rauch durchläßt. Sind jedoch die Oefen nur mit einem Falze versehen, so verstopft man die Fugen mit Asbest, der mit etwas reinem Thon vermengt und mit Salzwasser benetzt ist. Dieses Zwischenmittel verbindet sich fest mit dem Eisen und gewährt große Dauerhaftigkeit.

(Böttger's Notizbl.)

313. Mittel gegen das Zerspringen der gußeisernen Oefen.

Nach schwacher Erwärmung des Ofenkastens oder seiner einzelnen Theile, reibt man den Boden und die innern Wände sorgfältig mit Unschlitt aus, bestreut dann die eingeriebenen Theile leicht, aber vollständig mit Holzasche und bringt bei der erstmaligen Heizung nur ein gelindes Feuer an. So wird der Ofen, wenn das Gußeisen keine fremden Stoffe enthält und die einzelnen Platten gut in einander passen, vor dem Zerspringen bewahrt werden.

(Würtemb. Corr. Bl.)

314. Chevandier's Untersuchungen über das Verhältniß der Heizkraft der Brennhölzer.

Um aus den nachfolgenden Zahlen über das Heizvermögen die erfoderliche Holzmenge zu berechnen, muß man den Wärmestoff abziehen, welcher durch die Verbrennungsproducte an die Luft abgegeben wird und der zur Verdampfung des in den Hölzern noch enthaltenen Wassers zu verwenden ist. Das Verhältniß des Heizvermögens ist folgendes: Steineiche 1,0000, Rothbuche 0,9970, Eiche, beide Arten vermengt, 0,9763, Weißbuche 0,9511, Birke 0,9451, Steinlinde 0,9447, Birke, Stammholz und Knüppel vermengt, 0,9282, Weißbuche, Stammholz und

Knüppel vermengt, 0,9281, Birke, Knüppel von jungen Stämmchen, 0,8891, Tanne, Knüppel von jungen Stämmchen 0,8631, Eiche, leichte Arten vermengt, Knüppel von jungen Stämmchen, 0,8342, Rothbuche, Knüppel von jungen Stämmchen, 0,8238, Erle 0,8173, Erle, Stammholz und Knüppel vermengt, 0,8117, Weißbuche, Knüppel von jungen Stämmchen, 0,8049, Rothbuche, Knüppel von Aesten, 0,7976, Tanne, Knüppel von Aesten, 0,7537, Erle, Knüppel von jungen Stämmchen, 0,7894, Fichte, Knüppel von jungen Stämmchen, 0,7874, Fichte, Knüppel von Aesten, 0,7790, Tanne 0,7662, Weißbuche, Knüppel von Aesten, 0,7661, Weide, Stammholz und Knüppel vermengt, 0,7610, Birke, Knüppel von Aesten, 0,7520, Weide, Knüppel von jungen Stämmchen, 0,7369, Esche, Stammholz und Knüppel vermengt, 0,7328, Buche, beide Arten vermengt, Knüppel von Aesten, 0,7289, Fichte 0,7099.

(Compl. rend.)

Beleuchtung.

315. Schwarznagel's populäre Oelspar-Essenz.

Ein Loth von dieser fein-ölig-balsamischen Essenz in 1 Pfd. reines Brennöl gegossen, soll die Brenndauer dieses Oels um mindestens 25 Proz. vermehren und dasselbe gleichzeitig in ein sehr hellbrennendes Oel verwandeln. Das bloße Hinzugießen der Sparessenz genügt; man braucht weder zu schütteln noch zu rühren; die Mischung erfolgt augenblicklich. Schwarznagel's Oelspar-Essenz ist eine goldgelbe, reine, concentrirte Oelessenz; sie zeigt niemals den geringsten Niederschlag oder eine Bodenabscheidung; ein Nachtlicht, auf das mit der Essenz gemischte reine Brennöl gesetzt und angezündet, zeigt nach mehren Stunden nicht die geringste Spur von Anschwärzung oder Verkohlung; die Essenz ist etwas dickflüssig, aber rein, klar und durchsichtig; beim Schütteln der Essenz entstehen sogleich viele helle, moussirende Perlen, die nur langsam wieder schwinden; niemals entwickelt sich aber Schaum oder Aufstoßung, der Geruch der Essenz ist etwas geistig, belebend; das damit gemischte, reine Oel brennt viel weißer, ruhiger, heller, und der angebrennte Docht ist etwas schwerer auszublasen, als dies sonst der Fall ist. Dies sind zugleich die Kennzeichen der echten Oelspar-Essenz. Zu beziehen ist dieselbe, à 8 Loth zu 5 Ngr. von dem Centralverein in Leipzig.

316. Verbesserung der Dochte für Lampen, Talglichter rc.

Bekanntlich werden die Dochte für Lampen, Talglichter rc. häufig mit Auflösungen von Salzen, wie chlorsaures Kali, Salpeter rc., ge-

tränkt, damit durch den beim Verbrennen aus jenen Salzen sich entwickelnden Sauerstoff die entstehende Kohle des Dochtes sich verzehre und keine sogenannte Schnuppe entstehe. Allein diese Verbesserung der Dochte ist nichts weniger als empfehlenswerth, weil sich nämlich oben am Docht eine Kruste des sich ausscheidenden Kalks bildet, wodurch die Flamme an Leuchtkraft bedeutend verliert. Sicher erreicht man aber jenen Zweck dadurch, daß man die Dochte mit rauchender Salpetersäure gleichmäßig durchnetzt und nach einigen Minuten in so viel englische Schwefelsäure bringt, daß sie ebenfalls ganz davon durchdrungen sind. Nach drei Minuten nimmt man die Dochte aus der Säure, wäscht sie sehr gut in Wasser aus, taucht sie dann in Wasser, welchem man auf ein Nösel $\frac{1}{4}$ Loth Salmiakgeist zusetzt, wäscht sie nochmals aus und trocknet sie dann. Anstatt der fertigen Dochte kann man natürlich auch das Garn so behandeln und dann die Dochte daraus bereiten. Wegen der leichten Verbrennlichkeit derselben ist es nothwendig, sie, wie dieß ja auch mit andern Dochten oft geschieht, mit Talg, dem man etwas Wachs zusetzen kann, zu tränken.

(Allg. Anzeiger.)

317. Vortheile des öftern Lichtputzens.

Es erweist sich, daß es in jeder Beziehung vortheilhafter und ökonomischer sei, Talglichter öfter zu putzen, als sie längere Zeit ungeputzt zu lassen, da sie im letztern Falle nicht nur an Helligkeit verlieren, sondern auch mehr an Brennmaterial, nämlich fast $\frac{1}{3}$ mehr an Talg verzehren. Wenn man Talglichter 30 Minuten lang nicht putzt, so geben 6 solche Lichter kaum so viel Helligkeit, als ein geputztes. Von 2 gleich großen Kerzen, von denen eine fleißig, die andere nicht geputzt wird, dauert die erstere bedeutend länger. Auch ist es vortheilhaft, Talgkerzen in frischem Wasser an einen kühlen Ort zu stellen und sie 2 Stunden vor dem Gebrauch heraus zu nehmen und abzutrocknen; solche Kerzen tropfen nicht, erweichen nicht so leicht und brennen sparsamer.

(Dresdner Tageblatt.)

Waschen.

318. Einfacher, tragbarer Bäuchapparat für Wäsche.

Dieser von Charles und Comp. erfundene Apparat, für welchen die Erfinder die silberne Preismedaille von der Societé de l'Encouragement erhielten, ist in Lieferung 14, Jahrg. 1847 des Polytechn. Centralblatts abgebildet und beschrieben. Die Erfinder stellen diese Apparate in verschiedenen Größen dar; die kleinsten fassen 24 Pfd. Wäsche und kosten 16 Thlr., die größten reichen für 200 Pfd. Wäsche aus und kosten 80

und einige Thlr. Sie haben ihrer Wohlfeilheit und Bequemlichkeit wegen in Frankreich schon eine große Verbreitung erlangt. Nach 2—3 stündigem Kochen in mit krystallisirter Soda versetztem Wasser liefert dieser Apparat die Wäsche vollkommen rein.

319. Maschine zum Pressen der Wäsche.

Der Mechaniker Sinsler in Brünn hat eine Maschine zum Pressen der Wäsche erfunden, wodurch das häufig so schädliche Ausringen der letztern überflüssig wird.

320. Verbesserung in dem Stärken der Wäsche.

Die Wäscherinnen in den Vereinigten Staaten stärken die Wäsche auf folgende Weise: In die frisch bereitete heiße Stärke von gehöriger Dünne tauchen sie ein Stück einer reinen Stearinkerze von guter Qualität, die keinen Talgzusatz enthält, und rühren damit die Stärke so lange um, bis sich die Substanz der Kerze auflöst und mit der Stärke vermischt. Das richtige Quantum gibt die Uebung; es möchte aber zu einem Stück Kerze von etwa 2—3 Zoll Länge 1 Berl. Quart dünne Stärke betragen. Die mit dieser Composition gestärkte Wäsche erhält, mit einem reinen, platten Eisen gebügelt, einen ausgezeichneten Glanz und eine Glätte, auf welcher Staub und Schmuz weniger haften; natürlich hat sie weit weniger Rauhigkeit und Härte, ohne weniger steif zu sein als gewöhnlich.

(Polyt. Journ.)

321. Fleckseife.

Klein bereitet Fleckseife nach folgender Vorschrift: 1 Pfd. Hausseife, 2 Pfd. venetianische Seife werden fein geschabt und mit 8 Loth Ochsengalle, 8 Loth Alaun, 2 Loth Weinstein und ½ Pfd. Potaschelauge erhitzt, worauf am andern Tage noch 2 Maß Weingeist, 4 Loth Kampferspiritus und 4 Stück frische Eier hinzugerührt werden.

Seifensieden.

322. Torf- und Holzseife.

Oberforstmeister v. Schulz in Rußland benutzt sowol die beim Verkohlen des Torfs, als auch der Wurzelstöcke und schlechten Kloben der Kiefern verschiedenartigen, sich beim Verkohlungsact bildenden Stoffe auf die Weise, daß solche Spiritus und Seife liefern müssen. Bei der Verkohlung des Torfs gewinnt er aus 179 Pud trocknen Torfes 23 Pud Säure, 2 Pud 15 Pfd. Oel und 86½ Pud der vorzüglichsten Torfkohle. Zur Feuerung während der Operation werden schlechte Torfstücke benutzt. 100 Pfd. Säure geben 1 Pfd. eines besondern Spiritus, welcher in me-

dizinischer Hinsicht besonders zu beachten ist. Aus dem Oel wird harte oder weiche Seife bereitet, die zum Waschen vortheilhaft zu verwenden ist. 2 Pud 15 Pfd. Oel geben 3½ Pud Seife, welche höchstens 2 Rubel Banco kostet. Von alten Kieferwurzelstöcken und Kloben werden auch Spiritus und Naphta als Nebenproducte bei der Verkohlung gewonnen; letzteres wird mit Vortheil zur Seifenbereitung verwendet, und die Seife daraus soll besser sein, als die aus Fett dargestellte.

(Agron. Zeit.)

Feuerlöschmittel.

323. Wohlfeiles Mittel gegen Feuersgefahr.

In Fabrikgebäuden, wo man der Gefahr ausgesetzt ist, daß durch die Feuerung der Dachstuhl in Brand gerathen kann, verhütet man dies dadurch, daß man 1—2 Mal des Jahres mittels Abkehren mit großen Besen das Gebäude vom Staube reinigt und dann den Dachstuhl und alles Holzwerk stark mit Kalk, worunter Alaun aufgelöst ist, überweißt. Der Alaun bildet einen gegen das Feuer schützenden Ueberzug und verleiht überdies noch dem Kalke eine bessere Haltbarkeit am Holze.

(Deutsche Gewerbez.)

324. Textor's Feuerlöschmittel.

Textor zu Oedenburg in Ungarn hat ein Feuerlöschpulver angegeben, welches sich bei mehren Versuchen sowol als feuerlöschendes, als auch die Fortpflanzung des Feuers verhinderndes Mittel bewährte. Um Holzwerk vor dem Feuer zu schützen, schlägt Textor vor, dasselbe mit Tischlerleim zu überziehen, das fragliche Pulver darauf zu streuen und auf diese Art mit einem festhaftenden Ueberzuge zu versehen. Dieses Feuerlöschmittel besteht in einem pulverigen Gemenge, welches man erhält, wenn 1 Gewichtstheil Schwefel, 1 Gewichtstheil rother Ocher und 6 Gewichtstheile Eisenvitriol gröblich gestoßen, getrocknet, zusammengemischt und dann zu einem feinen Pulver zerrieben werden. Wenn die praktische Wirksamkeit dieses Mittels auch bei großen Feuersbrünsten beschränkt ist, so dürfte es doch eine nützliche Anwendung da finden, wo es sich darum handelt, ein entstandenes Feuer, besonders in geschlossenen Räumen, im Keime zu ersticken.

(Deutsche Gewerbez.)

Ungeziefer.

325. Mittel gegen Wanzen.

Ein sicheres, in Griechenland gebräuchliches Mittel gegen Wanzen ist ein kupferhaltiges Oel. Man legt zu diesem Zweck Kupfermünzen in

heißes Oel und läßt sie darin so lange liegen, bis das Oel eine dunkelgrüne Farbe angenommen hat. Es werden damit die Fugen, worin sich die Wanzen aufhalten, ausgestrichen.

(Buchner's Repert.)

326. Mittel, Ameisen aus den Wohnzimmern zu vertreiben.

Man wickelt ein Stückchen Kampfer von der Größe einer Erbse, und ein Pfefferkorn zusammen in ein wenig Baumwolle und legt diese vor die Eingangsritzen der Ameisen, worauf sich dieselben, so lange der Kampfergeruch anhält, nicht wieder zeigen. Man kann dieses Mittel auch an Bäumen und Blumen anwenden.

(Prakt. Wochenbl.)

Gartenbau.

Obstbau.

327. Probebäume.

Weil die Wuchshaftigkeit, Dauer und Tragbarkeit der verschiedenen Obstsorten durch den Standort und die Beschaffenheit des Grundstamms, auf den man sie veredelt, leicht große Modificationen erleiden und dadurch Fehlschüsse hervorgerufen werden können, so gilt es, diese äußeren Bedingungen für die verschiedenen zu prüfenden Sorten so viel als möglich gleich zu machen, was zum Theil durch sogenannte Probe- oder Sortenbäume bewirkt werden kann. Man veredelt nämlich einen und denselben Grundstamm auf seinen verschiedenen Aesten und Zweigen mit einer Anzahl der zu prüfenden fremden und einheimischen Sorten, welche man sich sorgfältig niederschreibt. Die Wuchshaftigkeit derselben zeigt nach einigen Jahren schon ein Blick, und man wird von dieser um so fester überzeugt sein können, wenn eine bestimmte Sorte bei mehren Probestämmen selbst auf unbedeutenden Nebenästen die andern Sorten überwächst. Die Dauerhaftigkeit des Holzes und der Knospen bei den verschiedenen Sorten zu prüfen, dazu wird gar bald ein harter Winter Gelegenheit geben. Manche Sorten werden sich nach demselben unbeschädigt zeigen, während andere mehr oder weniger gelitten haben, einige wol auch gänzlich erfroren sein werden. Schreibt nun der Baumzüchter diese Erfahrungen sorgfältig nieder und wiederholen sich dieselben in spätern Jahren auf andern Probestämmen bei diesen Sorten auf gleiche Weise, dann wird er nach einer Reihe von Jahren die Sorten, welche das Klima seiner Umgegend vorzugsweise verträgt wol kennen und seine Abnehmer auch in dieser Hinsicht zu bewahren vermögen. Ebenso ist es mit der Tragbarkeit und mit der Güte der Früchte.

Um die erstere zu controliren, genügt es, im Verzeichnisse hinter jede Sorte, so oft sie eine Ernte gewährt, die Jahrzahl zu schreiben, in der dies geschah, und etwa ein stehendes Kreuz beizufügen, wenn der Obstertrag besonders reichlich war. Haben dann die geernteten Früchte ihre Zeitigung erreicht, dann werden sie gekostet, und zwar roh und gekocht und gedämpft, und die vorzüglichsten Sorten abermals durch ein bestimmtes Zeichen, z. B. durch ein liegendes Kreuz oder durch einen kleinen Kreis, als solche kenntlich gemacht. Je mehr Jahre man diese Beobachtungen fortsetzt, desto zahlreicher und zuverlässiger werden dieselben und desto mehr ist man im Stande, seine Abnehmer zu bewahren.

(Mittheilungen aus dem Osterlande.)

328. Unterstützen der Aeste volltragender Obstbäume mittels Seilen.

Bei sehr vielen Obstbäumen, namentlich solchen mit schlanken Aesten, und bei allen jüngern, ist das Aufwärtserhalten der fruchtbeladenen Zweige mittels dicker Stricke vortheilhafter, als das Stützen mit Stangen. Man schlägt nämlich um einen zu stützenden Ast das Seil fest und zieht diesen an einen stärkern aufrechten Mittelast, oder schlingt das andere Ende an andere Aeste in entgegengesetzter Richtung an. Hierbei wird bei schwerern Aesten durch Aufsprießen und Aufhalten der Aeste mit einer Stütze so lange geholfen, bis die Bänder befestigt sind. An einem Seile kann man öfters 5—6 in gleicher Richtung über einander stehende Aeste in der gewünschten Höhe erhalten. Es kommen aber bei diesem Binden der Aeste so viele Verschiedenheiten in der Art des Bindens vor, die durch die Stellung der Aeste, durch die Länge der Seile 2c. bedingt sind, daß weitere bestimmte Regeln nicht wol zu geben sind. Die Vortheile, welche durch diese Methode erreicht werden, sind: 1) nicht unbeträchtliche Ersparniß an Anschaffungs-, Erhaltungs- und Aufbewahrungskosten. 2) Durch das Aufbinden der Aeste sind die Bäume mehr vor Diebstahl sicher. 3) Jede Verwundung oder Reibung, die bei der Bewegung der Aeste, bei starkem Wind oder beim Stützen selbst vorkommt, fällt beim Aufbinden der Zweige weg. 4) Bei Stürmen, die oft die Holzstützen umwerfen, sind die Seile eine besonders nützliche Stützung, indem sie nachgeben und doch die Zweige halten, und die Gewalt des Windes mehr gemäßigt wird. Statt der Seile von Werg kann man auch dreifach geflochtene Strohseile anwenden.

(Hohenh. Wochenblatt.)

329. Künstliche Befruchtung des Wallnußbaums.

Es ist häufig der Fall, daß der Wallnußbaum entweder keine männlichen oder keine weiblichen Blüten trägt, die aber beide zur Erzeugung von Nüssen unentbehrlich sind. In England hat man einen Wallnußbaum,

etwa 20 Jahre alt, der vor einigen Jahren Blüten zu zeugen begann, aber blos weibliche; ohne daß eine männliche erschien; die Folge davon war, daß die Blüten verwelkten und die Fruchtknoten abfielen. Es wurde deshalb das Mittel versucht, welches Gärtner bei Melonen und anderen Früchten in dem Falle anwenden, wenn die Natur nicht von freien Stücken die Befruchtung bewirkt. Es wurde eine Anzahl männlicher Kätzchen von einem Wallnußbaum genommen und damit die weiblichen Blüten des in Rede stehenden Baumes bestäubt. Die Folge davon war, daß die bestäubten Blüten schöne Früchte trugen, während die nicht bestäubten abfielen.

(Gardener's Chronicle.)

330. Spätes Veredeln.

Thieme empfiehlt, nur in Baumschulen mit Sorgfalt gezogene Wildlinge zu pflanzen, diese erst mehre Jahre wachsen zu lassen und nicht eher zur Veredlung zu schreiten, als bis das frohe Wachsthum des Baumes seine Kraft und Gesundheit hinlänglich bekundet. Lieber soll man ein Jahr zu lange warten, als sich mit dem Veredeln übereilen, indem ein vorsichtiges spätes Pfropfen keinen Nachtheil bringe und auf diese Weise behandelte Bäume die früher copulirten weit überwüchsen.

(Spreng. Monatsschr.)

331. Veredelung der Birnen auf den Vogelbeerbaum.

Nach dem „Badischen Wochenblatte" ist eine nicht unwichtige Entdeckung durch die Erfahrung gemacht worden, daß sich Birnen sehr leicht auf Vogelbeerbäume veredeln lassen, was wenigstens auf dem Wege der Copulation als Thatsache erwiesen ist. Da der Vogelbeerbaum auch in rauhen Gegenden und in steinigem Boden fortkommt, wo Birnbäume schwer und erst nach einer langen Reihe von Jahren aufzubringen sind, so wäre es von großem Vortheil, durch Anpflanzung von Vogelbeerstämmchen von solcher Stärke, daß sie keine Pfähle mehr bedürfen, bald tragbare Birnbäume zu erhalten.

332. Vermeidung des Steinigwerdens der Birnen.

Um das Steinigwerden der Birnen zu verhüten, schlägt Dr. Corda vor, bei der Cultur der Birne vorzüglich auf eine normale Holzbildung zu sehen, indem das Steinigwerden der Birnen vorzüglich durch verminderte Holzbildung während des Reifens der Früchte theilweise verhindert oder unterdrückt werden könne, wie es das Ringeln und Binden der fruchttragenden Aeste hinlänglich beweise, und wie man es an den Früchten derjenigen Varietäten, welche die geringste Tendenz zur Holzbildung zeigen, den Zwergobstsorten, sehen könne. Doch werde es bei Uebertragung feiner Birnensorten auf Wildlinge gut sein, wenn der Obst-

züchter eigentliche, oder von schlechten Sorten stammende, oder zu gewaltiger Stamm- und Holzbildung neigende Stämmchen oder Wildlinge zur Veredlung vermeide, und nur ganz gute Sorten auf um ein Geringes weniger gute Sorten übertrage.

(Oekon. Neuigk.)

333. Verfahren, große und wohlschmeckende Pfirschen zu gewinnen.

Um große und sehr wohlschmeckende Pfirschen zu gewinnen, muß man den jungen Pfirschenbaum 3 Mal versetzen. Das erste Versetzen geschieht, wenn der junge Schoß aus dem Kern treibt, das zweite im nächsten Frühjahr, und beim dritten Versetzen wird das Stämmchen auf die Stelle gebracht, wo es stehen bleiben soll.

(Monatsbl. der Kroat. Landw. Gesellsch.)

334. Steinfrüchte ohne Schale gesäet.

In einem Garten Münchens zeigte sich ein auffallendes Beispiel von kräftiger Vegetation an jungen Mandelbäumen. Es wurden im März Keime von Mandeln gelegt, an denen die äußere harte Schale vorsichtig entzweigeschlagen worden war. Sie keimten bald und wuchsen so schnell, daß sie im Juli schon die Stärke eines kleinen Fingers hätten und noch oculirt werden konnten. Wären die Mandeln mit der harten Schale gelegt worden, so hätte man in derselben Zeit wahrscheinlich nur kleine Pflänzchen bekommen. Dieses Resultat fodert zu ähnlichen Versuchen mit andern Steinfrüchten auf.

(Agron. Zeit.)

335. Die Taschen der Pflaumen.

Stieber, Dominical-Repräsentant zu Andrichau in Galizien, hat die Entdeckung gemacht, daß die sogenannten Taschen der Pflaumen von dem Stiche eines Rüsselkäfers herrühren. Seine Versuche mit Zwetschenbäumen in Töpfen, wohin er die im Freien auf untergebreiteten Tüchern gefangenen Käfer brachte, bewiesen seine Angabe hinlänglich, indem sie auch hier die Taschen erzeugten. Der Rüsselkäfer sticht tief in die Substanz der Frucht bis an die sich bildende Steinschale, saugt den Saft aus, reizt und beschädigt die innere Organisation und zwar vorerst die Gefäße, dann selbst das Gewebe, so daß die verletzten Gefäße eine andere Richtung nehmen, die Säfte der verwundeten Stelle stärker zufließen, dort häufiger abgesetzt werden und den Grund zu den abnormen Zellenbildungen legen, wodurch nach und nach die Excrescenz entsteht, welche zumal an Stämmen, die in überflüssiger Fülle organische Säfte oder bei nasser Witterung zu viel Bodenfeuchtigkeit haben, am häufigsten und leichtesten begünstigt ist. Es wurden auch Versuche mit der Reine-Claude gemacht. Die Rüs-

selkäfer äußerten aber ihren Instinkt blos im geringen Grade an dieser Pflaumensorte. Als Mittel zur Vertilgung wird angegeben: Leinene Tücher unter die Pflaumenbäume auszubreiten, die letzteren zu rütteln, sodann die abgefallenen Rüsselkäfer in Gläsern oder Töpfen zu sammeln und sie mit heißem Wasser zu tödten.

336. Denyer's Victoria-Pflaume.

Diese Pflaumensorte wird wegen ihrer außerordentlichen Tragbarkeit und der vorzüglichen Qualität ihrer Früchte in England sehr geschätzt und gerühmt. Im Horticultur Garten zu Chiswick ist diese Pflaumensorte als eine ganz neue anerkannt worden.

(Agron. Zeit.)

337. Obstbaumanstrich gegen Hasen- und Insektenfraß.

Man nehme 1/8 Wien. Metze trocknen, zerriebenen, gelben, etwas kalkhaltigen, nicht ocherigen Lehm, menge etwa 1/8 Metze gebrannten und an der Luft zerfallenen gesiebten Kalk dazu, knete dazu 1/8 Metze frischen, nicht zu flüssigen Kuhfladen und verdünne die ganze Masse mit 4 Wien. Maß frischem Rindsblut und Wasser unter fleißigem Umrühren zu einer gleichartigen Mischung. Mit dieser Jauche kann man dann die Obstbäume, nachdem sie zuvor von Moos, Rindesplittern, Raupennestern rc. gereinigt und rund herum mit aufgehackten Erdscheiben versehen worden, im Spätherbst an trocknen, frostfreien Tagen mit einem Pinsel am Stamme von der Erde an bis in die stärkern Kronenäste gut überstreichen. Sollte dieser Anstrich vor dem Trocknen durch Regen abgewaschen werden, so ist er zu wiederholen. Im Frühjahre wird dieser Anstrich durch Regen und Safttrieb von der Rinde gelöst und abgewachsen und gibt dann zugleich ein kräftiges Düngemittel für den Baum ab.

(Oek. Neuigk.)

338. Mittel gegen die Beschädigung junger Obstbäume durch Hasen.

Es scheint jetzt ein zuverlässiges Mittel gefunden zu sein, um junge Obstbäume vor der Beschädigung der Hasen, Ziegen rc. zu schützen. Dies Mittel besteht in Kammfett von Pferden, etwas fein gepulverten Galläpfeln und ein wenig Kienruß. Man läßt das Fett über Kohlenfeuer zergehen, rührt die andern Bestandtheile hinein und bestreicht mit einer kleinen Bürste nur eine Stelle an den Stämmchen in der Höhe, daß dieselbe nicht vom Schnee bedeckt wird.

(Bad. landw. Wochenbl.)

339. Einfangung der Raupen.

Raupen auf den Bäumen lassen sich leicht einfangen, wenn man

Abends wollene Tücher über die Bäume legt. Die Raupen setzen sich nämlich bei ihren Streifzügen auf die Tücher und können des Morgens vor Sonnenaufgang mit denselben abgenommen werden.

(Frauend. Blätter.)

340. Obstfelddarre.

Bei dem überaus reichen Obstsegen d. J. reichten die gewöhnlichen Darrvorrichtungen behufs der dauernden Aufbewahrung des Obstes nicht aus, vielmehr sah man sich vielseitig genöthigt, Obstfelddarren zu errichten. Die Einrichtung einer solchen Darre in Hohenheim ist nach dem dasigen Wochenblatte folgende: Die Darre steht ganz im Freien. Der Heizraum liegt in einer Vertiefung von 7 Fuß Breite, 15 Fuß Länge und 3 Fuß Tiefe und ist von 3 Seiten mit einer Mauer eingefaßt; von der vierten schmälern Seite wird geheizt. Die Feuerung besteht aus einem in der Mitte des Heizraums fortlaufenden, bis zur Hälfte gewölbten, dann aber mit alten Gußplatten bedeckten Kanal, der vorn mit einem Rost versehen, am andern Ende in einen weitern, gleichfalls mit Gußplatten bedeckten Raum einmündet, von wo der Rauch durch 2 Sturzröhren den Längenseiten entlang nach vorn zurück und hier in 2 etwa 10 Fuß hohe Schornsteine geführt wird. Die zu erwärmende Luft tritt zunächst da, wo die Sturzröhren in die Schornsteine münden, dem abziehenden Rauche entgegen und von hier, schon zum Theil erwärmt, in den übrigen Heizraum. Oberhalb dieses letztern sind in 3 Lagen über einander die Horden zum Trocknen angebracht, die hier von den beiden Längenseiten in einem Gestelle gegen einander geschoben werden. Der Raum für jede Horde oder Schublade beträgt 2 Fuß in der Breite und $3\frac{1}{2}$ Fuß in der Länge. Dieser Raum wird nur in der obern Reihe durch passende Horden ganz ausgefüllt; unterhalb kann man zum Theil ältere Schubladen anwenden, die einen kleinern Raum einnehmen. Der Raum oberhalb der letzten Reihe Schubladen ist mit grober Leinwand bedeckt, auf welcher eine Lage starkes Papier liegt, um das schnelle Entweichen der Hitze zu hemmen. Das Ganze ist mit einem Breterdache versehen, worin 2 Schläuche für den Abzug der feuchten Luft angebracht sind. Seitwärts ist die Darre durch einen Breterschuppen gegen Wind und Regen geschützt. Diese Darre ist mit einem Aufwande von 90 Thlr. hergestellt worden und liefert bei einem Aufwande von 500—600 Stück Torf täglich bis 160 Pfd. trocknes Obst auf einer Darrfläche von 265,6 □ Fuß. Zur Bedienung reichen 2 Mädchen aus.

341. Aufbewahrung von Früchten.

In Gardener's Journal wird von einem Augenzeugen eine praktische Anwendung der Temperatur-Theorie zur Erhaltung von Früch-

ten, Blumen und andern Vegetabilien mitgetheilt, auf welche ein Einwohner von Philadelphia ein Patent erhalten hat. Unter der Erde wird ein großer Keller mit doppelten Wänden angelegt, welche mit Sägespänen ausgefüllt werden. Ueber der Decke wird ein Raum angebracht, der mit Eis gefüllt wird, welches nach und nach schmelzend durch die Späne sickert und die Temperatur des Kellers fortwährend auf 34° F., also auf 2° R. über den Gefrierpunkt, erhält. In einem solchen Keller erhalten sich Aepfel, Orangen, Blumen, Erdbeeren ꝛc. während jeder Zeit vollständig frisch. Die Erhaltungsfähigkeit solcher Räume geht über alle Beschreibung.

342. Aufbewahrung der Aepfel in der Erde.

Man behandelt die Aepfel schonend und verfährt dann mit ihnen eben so, wie beim Einmieten der Kartoffeln.

(Hohenh. Wochenbl.)

Gemüsebau.

343. Eine neue Art lebendiger Hecken.

Der Pfarrer Markovic in Tsekaly in Kroatien pflanzt auf folgende Weise lebendige Hecken: Er setzt im Herbst oder Frühjahr Stangen oder Pfähle von Pappeln nach der Schnur in einem ½ Elle tiefen Graben 2—3 Finger von einander entfernt, stutzt ihre Gipfel in gleicher Höhe nach einer Latte und flicht sie mit Waldreben (Clematis vitalba) 1 Schuh vom Boden aufwärts und 1 Schuh abwärts von der Spitze.

(Monatsbl. d. kroat. Landw. Gesellschaft.)

344. Feste und reine Gartenwege anzulegen.

Straßenkoth, der gut getrocknet und durchgesiebt worden ist, wird mit Steinkohlentheer gemengt und der Mischung etwas feiner Schutt zugesetzt. Mit dieser Composition wird der anzulegende Weg in einer mäßig dicken Schicht belegt, und auf diesen Grund der gewöhnliche Sand aufgefahren. Auf diese Weise werden alle Würmer und Insekten und auch alles Unkraut von den Wegen verbannt, und dieselben bleiben auch bei nasser Witterung immer trocken. (Allg. Zeit. von Beyer.)

345. Eigenthümliches Verfahren, frühe Gemüsepflanzen zu erziehen.

Man bewahrt die in der Küche gebrauchten, oben aufgeschlagenen, unten fein durchlöcherten Eierschalen auf, füllt dieselben mit guter Gartenerde, legt darein einen oder mehre Samen, und stellt sie dann aufrecht an einen warmen, geschützten Ort, und am besten in Sand, auf. Zeit-

weise können die Samen vorsichtig begossen werden. Bald werden sie keimen und wachsen, und man kann sie ohne Gefahr mehre Wochen in ihren Miniaturtöpfen lassen. Ist die Witterung günstig, so setzt man die Eierschalen mit den Pflänzlingen in die zubereiteten Gartenbeete, zerdrückt aber vorher mit Vorsicht die Eierschalen.

(Agron. Zeit.)

346. Beförderung des Wachsthums der Gartengewächse.

Wenn man Gemüse= oder Blumensamen säet, so wird durch folgende Methode das Wachsthum der Gewächse ungemein befördert, indem sie weit schneller aufgehen, als bei einer andern Behandlungsart. Nachdem das Land umgegraben und sehr fein geharkt worden ist, macht man Rinnen, streut in diese den Samen, bedeckt denselben mit feiner, frisch gesiebter, dungkräftiger Composterde und ebnet die Beete mit leichten Spatenschlägen. Dieses Verfahren ist besser, als das Einquellen der Samen.

(Prakt. Wochenbl.)

347. Einfluß der Farbe des Glases auf das Wachsthum der Pflanzen.

Der Hofgärtner Jäger in Eisenach hat wiederholt die Beobachtung gemacht, daß Quecken und Lattich in Mistbeeten unter Bleifenstern mit grünem Glase fast 2 Wochen früher kommen, als unter Kittfenstern mit weißem Glase.

(Allgem. Gartenzeit.)

348. Der Sauerklee, eine neue Gemüsepflanze.

Im vorigen Jahre machte man in Braunschweig einen Versuch mit dem Anbau einer neuen Gemüsepflanze. Nachdem derselbe über alle Erwartungen günstig ausgefallen, hat man jetzt begonnen, die Cultur nach einem größern Maßstabe zu betreiben, und bei der Vortrefflichkeit der Pflanze kann es nicht fehlen, daß deren Anbau und Verbrauch bald allgemeiner werden wird. Schon im Jahre 1844 machte man in England viel Aufhebens von dem durch den geschickten berliner Gärtner Deppe eingeführten Sauerklee (oxalis Deppei esculenta). In Europa wurde diese Kleeart zuerst im Jahre 1827 bekannt, und 1837 kam man zuerst in Lüttich auf den Gedanken, sie zur Speise zu benutzen. Mit ihrer goldgelben Blume ist sie zugleich eine schöne Zierpflanze, welche in einem fetten, gut gedüngten Boden trefflich gedeiht. Die Blätter werden als Sauerampfer, die Blüten als Salat verspeist; am schmackhaftesten sind jedoch die Wurzeln. Dieses ist die Benutzung des oxalis Deppei im Sommer. In der letzten Hälfte des Octobers oder im Anfange Novembers nimmt man die Pflanzen aus dem Boden, welche dann an den Wurzeln eine große Anzahl

Knollen haben, die zur Fortpflanzung dienen. Unter diesen Knollen finden sich vier dicke rübenartige Wurzeln, welche im Geschmack große Aehnlichkeit mit Spargel haben, jedoch weit feiner und aromatischer schmecken. Sie werden mit Wasser und Salz gekocht und mit einer Sauce von frischer Butter und Eigelb verspeist. Ihr Genuß gewährt dem raffinirtesten Gutschmecker vollständige Befriedigung; auch ist dieses Gemüse nahrhaft und gesund. Diese Gemüsepflanze, die sich durch leichte Cultur und Ergiebigkeit auszeichnet, verdient gewiß Aufmerksamkeit und allgemeine Verbreitung.

(Landw. Dorfz.)

349. Racine Amère (Bitterwurzel).

Racine Amère ist eine kräftige, saftreiche Pflanze mit kreuzweise angeordneten, unausgeschnittenen und halbgefiederten Blättern. Die Wurzel ist fast wie die der Pastinake gestaltet, dick und fest, braun und mit etwas hellorangenfarbenen Unter-Epidermis versehen. Roh hat dieselbe einen etwas stechenden und gewürzhaften Geschmack; gehörig zubereitet soll sie nach Stewart ein sehr angenehmes und der Gesundheit zuträgliches Gemüse gewähren. Stewart cultivirt diese Pflanze bereits seit mehren Jahren mit großem Erfolg in seinem Küchengarten. Die Indianer graben das ganze Jahr hindurch danach und kochen sie auf dieselbe Weise wie die Gamaß-Wurzel. Durch diesen Prozeß erlangt die Wurzel ein Gefüge wie gekochter Mangold, eine braune Farbe und einen Geschmack und Geruch dem von gekautem Tabak nicht unähnlich. Die Blumenrispe ist knäuelartig, aber wenn die Samen reifen, zieht sie sich in die Länge und ist oft 2—3 Fuß lang. Vor dem Kochen läßt man die Wurzel in Wasser weichen, wodurch sie aufschwillt; während des Kochens selbst wird sie 5—6 Mal so dick und groß als im rohen Zustande und gleicht so einer gallertartigen Substanz. Man gräbt sie während der Blüte aus, in welcher Periode sich das Oberhäutchen leicht abziehen läßt; hierdurch erhält sie eine weiße Farbe und gewinnt an Sprödigkeit. Die Vegetationsperiode der Bitterwurzel oberhalb des Erdbodens beträgt höchstens sechs Wochen. Zuerst zeigen sich die Blätterbüschel und bald darauf die Blütenstengel; sowie aber die ersten Blüten sich zu öffnen beginnen, sterben die Blätter ab. Die Blume ist blos im Sonnenschein offen und fällt nach vollendeter Befruchtung ab, oder legt sich auf die Erde nieder. Wenn die Samen reif sind, verdorrt der Blumenstiel und der Kelch; ersterer löst sich von dem gemeinschaftlichen Blütenstengel ab, und die Kelchblätter breiten sich weit aus, so daß sie dem vom Winde fortgeführten Samen als Flügel dienen. Die Bitterwurzel wächst sehr häufig am obern Clarke oder Flathtrad-River.

(Lond. Journ. of Botany).

350. Cardamine hirsuta als Gemüsepflanze.

Ilott in Kent gibt an, daß man die Cardamine hirsuta, eine im ersten Frühjahr auf trocknen Dämmen sehr häufig vorkommende Pflanze, eben so wie die gemeine Kresse (Lepidium sativum) benutzen könne.

351. Verbesserter Möhrenbau.

Zuweilen ist es unmöglich, in alten Gärten gute, gesunde Möhren zu ziehen, indem die Pflanzen, ehe sie noch die Dicke eines kleinen Fingers erreicht haben, schon vom Wurme angefressen sind. Da dieses nun nicht auf dem Felde stattfindet, so ist es wahrscheinlich, daß der reiche, fette Gartenboden besonders dazu geeignet ist, das zerstörende Insekt zu ernähren. Folgendes Mittel dagegen hat sich seit vielen Jahren bewährt. Man mischt den Möhrensamen mit etwa 3 Mal so viel Sand oder feiner, aber nicht humusreicher Erde. Dies Gemisch breitet man auf einem Tisch aus, den man in ein warmes Zimmer stellt oder, wenn Sonnenschein ist, an ein nach Süden gelegenes Fenster. Die Mischung muß wenigstens ein Mal in zwei Tagen gewendet und angefeuchtet werden. Ist der Same gut angekeimt, so wird das Möhrenbeet umgegraben und die Erde so fein als möglich gepulvert. Dann zieht man eine Linie längs dem Beete und macht mit einer leichten Harke kleine Höhlungen, etwa ½ Zoll tief, die Höhlungen selbst 6—8 Zoll von einander entfernt. In jede Höhlung legt man eine Prise von der Mischung, und füllt dann die Höhlung mit Gartenerde zu. Aus jeder derselben kommen 5—6 Pflanzen; sobald man die Möhrenpflänzchen unterscheiden kann, werden die schwächsten ausgezogen und die stärksten stehen gelassen. Zwischen je 2 Möhrenpflanzen kann man noch Salat setzen, der aber bald weggenommen werden muß. Das gänze Verfahren kann in kürzerer Zeit ausgeführt werden, als bei der gewöhnlichen Methode, und noch dazu mit größerer Regelmäßigkeit und einer Ersparniß an Samen. (Farm. Magaz.)

352. Trocknen der kohlartigen Gemüse.

Der Gärtner der Centralgartenbau-Gesellschaft zu Paris, Hr. Malson, hat Versuche angestellt, die Blätter von Kohl, Spinat ꝛc. auf Horden an der Sonne oder bei künstlicher Wärme von 16—24° R. auszutrocknen. Der Kohl verliert dabei ⅞ an Gewicht. Auf diese Weise getrocknete Kohlblätter, 2—3 Stunden in einem verschlossenen Gefäß in warmem Wasser eingeweicht und dann in frischem Wasser 2 Stunden lang gekocht und wie frischer Kohl zubereitet, geben ein recht wohl eßbares, wenn auch nicht so angenehmes Gemüse. Bei Ueberfluß an Kohl könnte dieses Verfahren von den Landleuten mit Vortheil ausgeführt werden.

(Monit. industr.)

Blumenzucht.

353. Spirea prunifolia.

Bei der diesjährigen Blumen- und Obstausstellung in Paris that sich besonders ein Blümchen von unansehnlichem Umfange hervor, und die Jury sprach ihm seiner Seltsamkeit und Zierlichkeit halber den ersten Preis zu. Spirea prunifolia erhebt sich auf schlankem Stengel ungefähr 2—2½ Fuß hoch; die Blätter sind etwas dunkelgrün und länglich, das Blümchen rund und voll wie eine weitoffene Rose oder eine Camellie von dem schönsten Weiß.

(Allg. Zeit.)

354. Vanda Lowei.

Eine merkwürdige, neuerdings in Borneo von Hugh Low entdeckte und nach England gesandte, zu den Orchideen gehörige Zierpflanze ist die nach Low benannte Vanda. Dieselbe zeichnet sich besonders durch ihre prachtvolle Blüte aus. Low berichtet von ihr, daß, als er sie zum ersten Mal in voller Blüte gesehen, es ihm geschienen, als könne es nichts Schöneres in der Pflanzenwelt geben. Gegen 200 ihrer Zweige hingen horizontal an dem Stamme eines großen Baumes, und an jedem Zweige schwebten 2—4 Blumenketten, fast keine unter 10 Fuß lang. Eine jede Blume hat über 3 Zoll im Durchmesser. Wenn sie sich zuerst öffnen, so ist ihre Grundfarbe ein blasses Citronengelb mit feinen zimmetbraunen Streifen; im Laufe der Zeit aber nimmt die Zimmetfarbe allmälig an Umfang ab, und das Gelb tritt dunkler und glänzender hervor, indem es die Stelle der dunklern, jedoch nicht weniger reichen Nüancen einnimmt. Der Stengel und die Blumenstiele sind mit einer reichen flaumartigen Mooshülle, die jener der Rose ähnlich ist, umgeben, die Lippe ist zimmetbraun und purpurn gefärbt, die Blätter sind hellgrün und von lederartigem Gefüge; der ganze Habitus der Pflanze ist überaus zierlich und gefällig. Die Wurzeln sind groß. Die Pflanze liebt hohe Bäume an den Ufern der Flüsse, dichte Wälder und andere feuchte Orte.

(Blätt. a. d. Gegenw.)

355. Die Warratha (Telopea speciosissima).

In der Colonie Neu-Süd-Wales, die an schönen Blumen so reich ist, zieht keine die Aufmerksamkeit des Reisenden in dem Grade auf sich, als die Warratha; in Farbenpracht und Glanz steht sie gewiß keiner nach. Die reichen scharlachrothen Blüten, die sich auf einem kerzengeraden Stengel erheben, sind in weiter Entfernung bemerkbar und große, mit dieser schönen Blume bedeckte Strecken bilden in den Monaten August und September, dort die Frühlingsmonate, einen reizenden Anblick. Die Telopea

speciosissima der Botaniker, von den Urbewohnern Warratha, und von den Colonisten einheimische Tulpe genannt, findet sich in größter Vollkommenheit in schattigen Wäldern mit sehr sandhaltigem Lehmboden, welcher verwitterte, vegetabilische Stoffe, die Aufhäufungen von Jahrhunderten, enthält. In solchen Lagen erreicht sie häufig eine Höhe von fünf oder sechs Fuß; jeder Trieb erzeugt eine und oft auch zwei Blumen und jeder Stock einen, bis drei, auch vier Blütenstengel. Die Wurzeln sind im Verhältniß zur Höhe der Stengel groß, mit nur wenigen Zasern versehn, aber dessenungeachtet von sehr zähem Leben, ein großer Vortheil beim Transport, indem man die Pflanzen ausstechen, die Stengel völlig abschneiden und die Wurzeln in Kisten oder Schachteln, die mit sehr trockner Dammerde gefüllt sind, verpacken und dergestalt weit verführen kann. Sie sind, auf die angegebene Weise behandelt, vollkommen gesund in England angelangt, und die künstliche Cultur der Warratha dürfte sowol hier als anderwärts den besten Erfolg haben, wenn man für trocknen, sandigen Boden sorgt, und ihr nur wenig Wasser gibt; besonders braucht man sie während der Winter-Monate fast nie zu begießen.

(Alex. Burnett.)

356. Die fünfblättrige Akebia (Akebia quinata).

Diese Kletterpflanze fand Fortune in Tschusan am untern Abhange von niedrigen Bergen und Hügeln wild wachsend, besonders in Hecken, wo sie an Bäumen und Sträuchern hinaufkletterte und in zierlichen Guirlanden von den Zweigen und Aesten derselben herabhing. Die Blüten sind in China dunkelbraun und süß duftend. Fortune hat diese Pflanze nach England gesendet, wo sie in diesem Jahre in dem Garten des Vereins für Gartencultur in London zum ersten Mal geblüht hat, aber von weit hellerer Farbe als in China. Man hat die Hoffnung, daß diese Zierpflanze im Freien an Geländern und Spalieren gut fortkommen werde. Junge Pflanzen lassen sich sehr gut aus Steckreisern oder Wurzelschnittlingen auf die gewöhnliche Weise bilden.

(Blätt. a. d. Gegenw.)

357. Laelia superbiens.

Diese prachtvolle Pflanze stand in diesem Jahre in dem Garten der Gartencultur-Gesellschaft zu Chiswick zum ersten Mal in voller Blüte. Hartwig fand sie im Jahre 1841 in Guatemala, auf Eichen wachsend. Das Exemplar hat 9 Blütenköpfe auf langen, nur unten in der Nähe der Wurzeln mit lanzettförmigen Blättern besetzten Stengeln, und jeder Blütenkopf enthält ungefähr 10 — 12 Blumen. Die Länge der Blumenstengel beträgt 6 — 7 Fuß, der Querdurchmesser der Pflanze im Allgemeinen

beläuft sich auf mehr als 4 Fuß; sie wächst ganz in der Luft, indem sie gar keinen Boden hat. Die Blumenblätter sind rosenfarben, die Farbe der Lippe ist ein lebhaftes Dunkelroth, gehoben durch reiche gelbe Streifen entlang der Scheibe und Basis. Die Laelia superbiens wurde von Skinner in den kühlern Distrikten von Guatemala entdeckt; er fand sie zuerst in dem Dorfe Sumpango, wo sie die Indianer vor ihre Thüre gepflanzt hatten. Später fand er sie 20 Stunden nördlich von der Stadt Guatemala in ungeheurer Menge. Einige von den Pflanzen hatten 22 Zoll hohe Zwiebeln mit 4 Ellen langen Blütenstengeln. Die Camalapa-Indianer nennen sie „rothe Blume". Sie steht sehr lange in der Blüte.

(Blätt. a. d. Gegenw.)

358. Königin Maria-Rose.

Dr. Ruschpler in Dresden hat aus Samen eine Rose gezogen, welcher er den Namen Königin Maria beigelegt hat. Dieser Rosenstock hat kräftigen Wuchs, große und dunkelgrüne Blätter, die Blume hat $3\frac{1}{2}$ Zoll im Durchmesser und einen schönen runden, zelligen Bau, inwendig glänzende, kirschrothe Farbe, die Blumenblätter sind auswendig blässer. Diese Rose blüht reichlich und behält ihre schöne Farbe, bis sie ausfällt. Sie ist unter allen Rosen etwas vorzüglich Schönes.

(Dresd. Tagebl.)

359. Small cora.

Der Verein zur Beförderung des Gartenbaues in Berlin empfiehlt die Maisart Small cora als Zierpflanze, wegen ihrer schönen, vielverzweigten, spät grün bleibenden, 5 — 6 Fuß hohen Staude.

360. Gefüllter Flieder.

Dem Gärtner Libert in Lüttich ist es gelungen, prächtigen gefüllten Flieder in fast blauer Farbe zu ziehen.

361. Das Turner'sche Gewächshaus.

Als sehr beachtenswerth empfiehlt der Verein zur Beförderung des Gartenbaues in Berlin die nur von Eisen und Glas construirten Gewächshäuser nach dem System des Richard Turner in London. Die Kosten dafür sollen nur unbedeutend höher sein, als für den Bau der gewöhnlichen Gewächshäuser.

362. Selbstwirkende Griessiebmaschine von Böhm.

Böhm zu Knaden in Böhmen fertigt eine, in Oestreich privilegirte Griessiebmaschine, welche aus einem viereckigen Kasten von circa 3 Ellen Länge, beliebiger Breite und Tiefe besteht und bei ihrem sehr kleinen Bo-

lumen in jedem Winkel des Hauses aufgestellt werden kann. Die Preise dieser Maschine sind, je nachdem sie groben oder feinen Gries liefert, von 40 — 65 Fl. C. M.

(Andrés ökon. Zeitschr.)

363. Verbesserte Blumentöpfe.

Der Chemiker Philipps in Parkstreet hat verbesserte, bereits patentirte Blumentöpfe erfunden, eine Erfindung, welche darin besteht, daß die Töpfe, worin man Pflanzen zieht, in ein metallenes Gehäuse so eingeschlossen werden, daß ein Behälter unter dem Topfe entsteht, welcher die aus letzterm abtropfende Flüssigkeit aufnimmt; dadurch wird nicht nur die Verdunstung des Wassers größtentheils verhindert, sondern die Wurzeln der Pflanzen werden auch frei von überflüssiger Feuchtigkeit erhalten, und der Atmosphäre ist freier Zutritt zu den Wurzeln gestattet. Dabei kann man übrigens die Blumen entweder in einen gewöhnlichen irdenen Gartentopf oder in einen durchlöcherten Metalltopf pflanzen. Eine Abbildung und nähere Beschreibung dieser verbesserten Blumentöpfe enthält Dinglers polytechn. Journal Band CV. Heft 1.

364. Neue Methode, Aufschriften auf Pflanzen zu sichern.

Da die Aufschriften auf Holz, Eisen ꝛc. bald unleserlich werden, so nimmt Hamble zu St. Helens Papierstreifen, ungefähr 1½ Zoll lang, und bringt sie, walzenförmig gebogen, in eine Glasröhre, so daß die Aufschrift dicht am Glase liegt; die Röhre wird hierauf verkorkt und versiegelt oder verkittet. Man befestigt die Glasröhre entweder mittels eines dünnen Kupferdrahts an einer hölzernen oder eisernen Stütze, welche man in die Erde steckt, oder hängt sie auch unmittelbar an einen Zweig der Pflanze. Geant zu Woolwich hält es noch für zweckmäßiger und minder kostbar, wenn man die beim Schneiden der Glastafeln abfallenden Fragmente paarweise zusammenfügt, die Etiquetten dazwischen legt und sie am Rande überall gut verkittet.

(Inneröstr. Industriebl.)

365. Das Anwachsen der Wurzeln an Stecklingen.

Ueber das Anwachsen der Wurzeln an Stecklingen, bemerkt der Verein zur Beförderung des Gartenbaues in Preußen, daß es räthlich sei, die untern Blätter der Stecklinge wegzunehmen, um dadurch eine zu große Anschwellung der Rinde und ein Zurückhalten der Wurzeln zu vermeiden.

366. Neue Culturmethode der Cactusarten.

Eine ganz neue Culturmethode der Cactusarten ist gelungen, indem man sie durch Stecklinge, die man ins Wasser stellte, zum Wurzeln, ja zu

großen üppigblühenden Exemplaren brachte; die Wurzeln verdickten sich und wurden saftiger. Die abgeschnittenen Stücke muß man aber vorher erst abtrocknen lassen.

367. Vervollkommnung der Hortensien.

Persoz setzte 5 Hortensienstöcke in einen 1 Metre 82 Centim. langen, 25 Centim. hohen und 26 Centim. breiten, mit gewöhnlicher Erde angefüllten Kasten, in den er aber ein Gemenge aus 3 Kilogr. schwarzgebrannter Knochen, 1,50 Kilogr. künstlicher Salpetersäure und ½ Kilogr. phosphorsauren Kalis gebracht hatte. Auf den Kasten fielen nur die Stralen der untergehenden Sonne, während ein andrer, ebenfalls mit 5 Hortensien bestandener Kasten, in dem aber kein solches Gemenge enthalten war, länger von der Sonne beschienen wurde. Die Entwicklung der der Einwirkung der phosphor- und salpetersauren Salze ausgesetzten Stöcke, war wundervoll im Vergleich mit jenen, die keine solchen Salze erhalten hatten. Jene mit diesen Salzen behandelten 5 Stöcke zählten 278 Triebe, von welchen die meisten 80 Centim. lang waren; jeder derselben hatte mehre Dolden, deren einige 20—25 Centim. im Durchmesser hatten. Auch die Blätter zeigten einen kräftigen Wuchs; sie waren dunkelgrün, fleischig und um ⅓ größer, als die zum Vergleich dienenden.

(Compt. rent.)

368. Vervollkommnung der Dahlien.

Persoz hat den von ihm gepflegten Dahlien mittels eines Compostes von in den Gerbereien erschöpftem Kalk, Ascherückständen, Asche, Dammerde und getrocknetem Ochsenblut eine Vegetationskraft und einen Farbenglanz verliehen, welche fast neue Varietäten daraus machten, die aber bald wieder verschwanden, sobald obiger Dünger nicht mehr in Anwendung gebracht wurde.

(Compt. rend.)

369. Düngung der Fuchsien mit Guano.

Es wurden Töpfe mit Fuchsien von mittler Größe, welche sämmtlich in einem guten, reichen und leichten Kompost standen, und von denen die meisten aus kleinen in größere Töpfe umgepflanzt worden, in einen kalten Kasten, von dem die Fenster entfernt wurden, gestellt. Später wurden sie bis an den Rand des Topfes in die freie Erde eingesenkt und wöchentlich 2—3 Mal mit Guanowasser begossen, welches auf folgende Weise zubereitet war: 3 Eßlöffel Guano wurden in 1 Quart kochendes Wasser geschüttet und nach Verlauf von 12 Stunden 8 Quart Regenwasser zugesetzt. Mit dieser Mischung wurde die Erde in den Töpfen gesättigt, während zugleich die Blätter der Pflanzen jeden Abend mit Regenwasser be-

gossen wurden. Durch diese Behandlung erhielten die Pflanzen einen außerordentlich kräftigen Wuchs, blühten reichlich und nahmen ein sehr schönes Ansehen an.

(Allg. Gartenzeit.)

370. Vertreibung des Ungeziefers aus Gewächshäusern und Mistbeeten.

Man gibt den Häusern und Beeten Luft, ehe sie die Sonne bescheint, und bespritzt die Pflanzen mit heißem Wasser von 50—52° R. Zu dem Ende schneidet man runde Stücken Tuch aus, etwas größer als der obere Umfang der Töpfe, und zieht eine Schnur durch den äußern Rand dieser Tuchscheibe, um sie unter dem Rande des Topfes befestigen und binden zu können. In der Mitte macht man einen Ausschnitt für die Stämme der Pflanzen, dann einen Schlitz bis zu diesem Ausschnitte, zieht den Lappen über den Topf und befestigt ihn, nachdem man eine gute Hand voll Moos untergestopft, um das Herausfallen der Erde und das Eindringen des heißen Wassers zu verhüten. Dann wendet man das heiße Wasser mittels einer Handspritze an; das Spritzen muß aber mehre Mal wiederholt, darf aber nicht in Anwendung gebracht werden, wenn die Pflanzen im Treiben sind. Barne verfährt folgendermaßen: Er nimmt 2 Mauersteine, stellt sie so auf, daß sie den schräg gelegten Topf tragen, der mit seinem Rande so auf den Steinen ruht, daß die Pflanze in schräger Richtung gehalten wird, ohne den Erdboden zu berühren. Dies gewährt die Bequemlichkeit, daß man die Pflanze nach Belieben drehen und von allen Seiten bespritzen kann, sowol gegen die Oberfläche, als auch gegen die Unterfläche der Blätter und Blumen, so daß das Wasser überall hinkommt, nur nicht auf die Wurzeln.

(Oek. Neuigk.)

Weinbau.

371. Vereinfachtes Verfahren der Erziehung der Weinstöcke aus Augen.

Man schneidet die Reben, von denen man die Augen zu jungen Pflanzen benutzen will, im Novbr. zu und verwahrt sie bis zum Januar an einem frostfreien Orte in feuchtem Sande. Um diese Zeit schneidet man die Augen mit einem scharfen Messer glatt aus, steckt sie ½ Zoll weit auseinander in 4 Zoll hohe und 3 Fuß lange Kästen und stellt diese an einen frostfreien Ort. Man hält die Erde mäßig feucht und sorgt dafür, daß den Kästen frische Luft zugeführt werde, damit die Augen nicht verfaulen und vermodern. Anfangs März stellt man die Kästen in ein abgetriebenes

Salatbeet, bedeckt sie vorher fingerdick mit Moos und legt die Fenster mit Rohrdecken oder Geflechten auf, so daß die Sonnenstralen nur sehr gebrochen auf die Kasten fallen können. Luft gibt man, bevor die Augen bewurzelt sind, nicht, sondern hebt nur Morgens und Abends die Fenster einmal in die Höhe, damit die Dünste entweichen können. Sind aber die Augen bewurzelt und beginnen sie zu wachsen, so gibt man Luft und vermehrt das Lüften mit dem fortschreitenden Wachsthum. Mitte Mai sind die Pflanzen so weit erstarkt, daß sie einzeln versetzt werden können. Man fertigt dazu 9 Zoll hohe und 3½ Fuß lange Kasten, füllt sie mit leichter, guter Gartenerde und setzt in jeden Kasten 50 Pflanzen. In den ersten 14 Tagen beschattet man die Kasten mit Läden, nach und nach aber wird der Schatten vermindert. Mitte Juli werden die Pflanzen in den Berg versetzt. Man stürzt den Kasten auf einmal um, setzt die Pflanzen und gießt sie tüchtig an, was später bei Trockenheit wiederholt werden muß. Gut ist es, den Boden rund um die Pflanzen herum mit Steinen zu belegen, wodurch die Feuchtigkeit lange erhalten wird.

(Prakt. Wochenbl.)

372. Einfluß der Salze auf das Wachsthum des Weinstocks.

Im Herbst 1842 pflanzte Persoz 2 Meter auseinander 2 Absenker von Gutedel. Nach Verlauf des zweiten Jahres war die Vegetation beider gleich weit vorgeschritten. Hierauf umgab er den einen der Weinstöcke in einiger Entfernung von den Wurzeln mit ½ Kilogr. kieselsaurem Kali und 1½ Kilogr. phosphorsaurem Kalk-Kali, vermengt mit dem gleichen Gewicht trocknen Blutes und Kothes gemästeter Gänse. Vom Jahre 1845 an erhielt das Holz dieses Weinstocks eine solche Entwickelung, daß man glaubte, eine Species von raschem und kräftigem Wuchs auf eine andere trägere gepfropft zu sehen. Der Durchmesser des Holzes, das im Jahre 1844 getrieben hatte, betrug 15 Millimeter, das im Jahre 1845 getriebene hatte 23 Millimeter. Im Jahr 1846 konnte zwischen diesem Weinstocke und dem sich selbst überlassenen gar kein Vergleich mehr angestellt werden. Der erstere trieb im Jahre 1846 10 Meter 97 Centim. hoch, und von 9 Schößlingen wurden 25 groß- und dichtgebeerte Trauben abgenommen. Der Trieb des andern Stocks betrug nur 4 Meter 6 Centim., und die 2—3 Blüten, welche er trug, gelangten nicht zur Reife.

(Compt. rend.)

373. Alaun als Düngemittel.

Die Erfahrung hat gelehrt, daß durch Begießen des Weinstocks mit gesättigter Alaunauflösung das Wachsthum desselben unter gewissen Umständen und bei gehörigem Beschneiden sehr befördert wird. Beim Beginn

der guten Jahreszeit gießt man an den Fuß des Stockes einige Litre Alaunwasser, dem man etwas Urin zusetzen kann.

(Universalist.)

374. Verfahren, Reben in der Champagne zu verlegen.

Auf den Kreidefelsen in der Champagne ist es unmöglich, daß die Reben Nahrung aus der Tiefe erhalten; der Winzer ist daher gezwungen, für die Stöcke mehr die Ernährungskraft der obern Erdschichten in Anspruch zu nehmen. Aber gerade die oberflächliche Wurzelbildung ist am wenigsten dauerhaft. Diese Verhältnisse führen zu folgendem Verfahren: Die Stöcke werden nur 1 Fuß 5 Zoll hoch gezogen und haben fast gar kein altes Holz; sowie ein solcher weniger tragbar wird, legt man ihn in der Art ein, daß der alte Stamm und die jungen Reben nur $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$ Fuß in den Boden kommen und letztere mit einer Spitze von 2—3 Augen aus der Erde hervorstehen. Die Gräben werden erst mit Erde, dann mit Dünger bedeckt. So wachsen die Reben und bilden nun Stöcke, die jedoch nur wenige Jahre dauern. Bei diesem Verlegen kann man nicht auf den Stand der Stöcke in den Reihen sehen; dies ist aber auch nicht nöthig, weil sie nur klein bleiben und niedrig gezogen werden. Auch sieht man darauf, in einem Rebstück möglichst viele solche Stöckchen zu erhalten, indem ein jeder nur 5—6 Trauben trägt. Da sie nur 1½ Fuß an Pfählchen gezogen werden, so schadet der dichte Rebstand nicht, und die Sonne kann überall auf den Boden einwirken. Die Entfernung der Stöcke beträgt oft nur 1½ Fuß. Am untern Theile setzt man immer wieder neue Rebwurzlinge, die später zum Einlegen verwendet werden. v. Babo hat dieses Verfahren auf magerm Lösboden angewendet und Trauben erhalten, wo sonst fast kein Ertrag stattfand. Ueberdies gibt es keine gelben Stöcke mehr und die Trauben werden etwas früher reif.

(Oekon. Neuigk.)

375. Geben alte oder junge Weinstöcke bessern Wein?

Ueber diese Frage sind die Meinungen der praktischen Weinbauer noch sehr verschieden; so erklärten bei der jüngsten Versammlung der französischen Weinbauer zu Dijon die Burgunder Weinbergsbesitzer die Erzeugnisse der alten Weinstöcke, die aus der Umgebung von Bordeaux dagegen die der jungen Stöcke für vorzüglicher. Vergnette-Lamotte hat den Versuch gemacht, diese Frage durch chemische Untersuchungen für die Burgunder-Weine zu beantworten, indem er mehre Jahre nach einander die Bestandtheile des Mostes von alten und jungen Stöcken ermittelte. Nach demselben herrschen nämlich in den Mostarten, welche gute und sehr haltbare Weine liefern, vor: Farbestoff, Zucker, Gerbestoff und Weinstein, in den Mostarten dagegen, die einen weniger haltbaren Wein

geben: Schleim, Kleber, Wasser, Aepfel- und Essigsäure. Es war daher nur nöthig, die relative Menge dieser verschiedenen Stoffe in den verschiedenen Mostarten zu bestimmen. Er gelangte zu folgenden Resultaten: Einen Most der erstgedachten Art erhält man a) von alten Weinstöcken, b) aus Weinbergen, in welchen die Weinstöcke nicht zu gedrängt stehen und welche nicht zu stark mit thierischem Dünger gedüngt waren; c) aus Bergen, in denen bei anhaltendem Regenwetter das Wasser gut ablaufen konnte; d) wenn man den Stöcken gegen die Zeit der Reife einen Theil ihrer Blätter und jungen Triebe nahm. Dagegen ist der Most in dem Maße an Schleim und Säure reicher und an Zucker ärmer, und der daraus erzielte Wein weniger gut und haltbar, als bei der Weincultur Umstände eintreten, welche den angegebenen mehr oder minder entgegengesetzt sind.

(Monit. industr.)

376. Vermehrter Zuckerstoff der Trauben durch spät vorgenommene Lese.

Wie sehr der Zuckerstoff der Trauben im Herbst durch Tage und Stunden zunimmt, erkennt man aus folgenden Thatsachen: Der beste Most wog in Bensheim nach dem spezifischem Gewicht Anfangs 1070—1080, 10 Tage später 1110. Auf der Beck'schen Wage wog der Most im Anfang 12°, Ende der ersten Woche 13°, 8 Tage später bei durch Nässe eingetretener Fäule, nämlich Montag 14°=1084 spezif. Gewicht, Dienstag 15°=1090 spezif. Gewicht, Mittwoch 16°=1096 spezif. Gewicht, Donnerstag $16\frac{3}{4}$°=$1100\frac{1}{2}$ spezif. Gewicht. (Hess. landw. Zeitschrift)

Maulbeerbaum- und Seidenzucht.

377. Der Maulbeerbaum und der Seidenwurm in England.

In der Londoner Gesellschaft der Gewerbe wurde eine Mittheilung von einer Frau Whitby vorgelesen, welche über zweijährige Proben des Anbaues von Maulbeerbäumen und die Güte der gewonnenen Seide günstige Aufschlüsse gibt. Setzlinge des Morus multicaulis oder phillippinischen Maulbeerbaums wurden im Jahre 1844 in Gurkenkästen bei sehr mäßiger Hitze gesetzt, im folgenden Frühjahr in offenen Boden gepflanzt, und ergaben nach zwei Jahren durchschnittlich 10 Setzlinge, nachdem man zuvor von jeder Pflanze zwei Pfund Blätter zur Fütterung von Raupen gesammelt hatte. Die ursprünglich eingeführten Pflanzen haben sich so ausgebreitet, daß man die Schoßbüschel zum Theil ausschneiden mußte, und sie haben im vorigen Sommer 6— 8 Fuß lange Schoßen getrieben. Ein

Acre Land, den man mit 2400 Setzlingen bepflanzt hatte, gab nach zwei Jahren 20—24,000 Setzlinge. Im Jahr 1846 machte Frau Whitby mehre Proben über den relativen Werth der Eier, die man aus verschiedenen Quellen bezogen hatte, und gibt als vergleichendes Gewicht und Zahl der gewonnenen Concons, indem alle Würmer gleichmäßig behandelt wurden, folgendes an:

		Concons		Unzen				Unzen	
Nr. 1.	englische	77	wiegen	2	und	77	ergeben	$0\frac{1}{4}$	rohe Seide.
Nr. 2.	Poitiers	55	„	2	„	460	„	$1\frac{3}{4}$	„
Nr. 3.	Bordeaux	47	„	2	„	380	„	$1\frac{3}{4}$	„
Nr. 4.	italienische	45	„	2	„	213	„	1	„
Nr. 5.	bengalische	340	„	2	und				

die letzten waren von so geringer Güte, daß man sie gar nicht abhaspelte.

(Lit. Gaz.)

378. Lu-Maulbeerbaum.

Im Jahre 1840 führte man in Frankreich eine neue Art Maulbeerbäume aus China ein. Dieselben sind jetzt unter den Namen Lu-Maulbeerbaum völlig naturalisirt.

379. Einfache Methode, Maulbeerbäume im hohen Gebirge zu erziehen und zu erhalten.

Diejenigen Maulbeerbäume, welche im vorhergehenden Jahre zuletzt entlaubt wurden, oder die, welche wenig Lebenskraft besaßen oder am Ende der Zweige vom Rost bedroht wurden, sowie jene, welche schwindsüchtig sind, oder eine dunkle Rinde oder zu viele Aeste haben, beschneidet man zu der Zeit, wenn die Seidenwürmer den vierten Schlaf gemacht haben, um nicht im nächsten Frühjahr sämmtliche Blätter zu verlieren. Die Blätter von den abgeschnittenen Zweigen können gesammelt werden, die übrigen muß man aber auf dem Baume lassen. Dadurch wachsen die Bäume weit üppiger, weil der ganze Saft den noch übrig gebliebenen mitgetheilt wird und sie dadurch vollkommene Aeste bekommen, ohne neue zu treiben; die Bäume bleiben sauberer und man hat den Vortheil, daß man doppelt so viel Blätter erhält.

(Giorn. Agrar.)

380. Mittel, die kranken Maulbeerbäume zu heilen.

Im Monat Mai, als sich die Blätter des Maulbeerbaums entwickelten, wurden an einem derselben die Blätter gelb, und in 14 Tagen waren sie vollkommen dürr. Bei einem Schlage an den Stamm des Baumes fielen sie sämmtlich ab. In einen solchen kranken Baum wurde genau auf der mitternächtlichen Seite eine Spalte in den Stamm mit dem Beile ge-

macht und in diesen Spalt ein hölzerner Keil eingetrieben. Aus diesem Spalt floß eine Menge Wasser aus, und in weniger als 20 Tagen zeigte sich der Baum von der kräftigsten Vegetation. Dieses Heilverfahren ist auch noch an andern Bäumen, und selbst im Juli und August angewendet, gelungen; nur muß der Spalt stets auf der Mitternachtseite gemacht werden.

(Giorn. agrar.)

381. Praktisches Verfahren, die Menge der Blätter der Maulbeerbäume zu bestimmen.

Es ist nothwendig die Menge der Blätter zu wissen, welche ein Maulbeerbaum liefern kann, um danach die Menge der auszulegenden Seidenwürmer zu bestimmen. Um nun die Blättermenge eines Maulbeerbaums annährungsweise zu bestimmen, mißt man den Umfang des Stammes in der Mitte, und jede 30 Centimet. von diesem Maße geben die erfoderliche Blattmenge für 1 Pfd. Cocons. Man summirt daher alle verschiedene Umfänge der Maulbeerbäume und dividirt selbige mit 30 Centim., und man wird die Zahl der Pfunde von Cocons erhalten, welche die Maulbeerbäume erzeugen können. Jede 30 Centimet. geben nur bis zu einer gewissen Dicke des Baums und bis gegen die Hälfte der Jahreszeit die Menge Blätter zur Erzeugung von 1 Pfd. Cocons, wozu noch kommt, daß der Baum von guter Vegetation und die Ausbreitung seiner Zweige gut geordnet sein muß. Daher sind diejenigen Bäume von dieser Berechnung auszuschließen, welche krank, verstümmelt sind, zarte, kleine, dürftige Blätter haben rc. Solche Bäume mißt man ebenfalls, zieht aber 5—10 Proz. und noch mehr ab, je nach dem Stande, in welchem sie sich befinden, oder vermehrt die Blattmenge um so viel, wenn die Bäume ein besonders üppiges Wachsthum zeigen. Diese Messung bezieht sich auf Bäume, die einen Umfang von 10—70 Centimet. haben. Bäume, die mehr im Umfang messen, müssen, außer der Stammweite, auch noch in ihren 2—3, aus dem Stamme hervorgehenden Hauptästen gemessen werden. Die Umfänge, welche man bei diesen verschiedenen Messungen erhält, summirt man zusammen und dividirt in die erhaltene Zahl mit 30.

(Giornale agrar. dei distr. trent.)

382. Die Sina- und die Kornthaler-Seidenraupenrace.

In Hohenheim werden zwei Racen von Seidenraupen gezüchtet: die Sina- und die Kornthaler-Race. Erstere zeichnet sich durch Production einer sehr schönen feinen Seide, letztere dagegen durch weit reichlichere Production gröberer weißer und gelber Seide aus; die weiße Farbe ist aber bei weitem nicht so rein und glänzend, wie die der Sinarace. Von

den Kornthaler Cocons wogen 240 Stück 1 Pfd., während von der Sinarace erst 350—360 Stück 1 Pfd. wogen.

(Hohenh. Wochenbl.)

383. Aufbewahrung der Seidenraupeneier.

In Hohenheim hat man einen Versuch angestellt, um zu erforschen, ob Seidenraupeneier auch ohne besondere künstliche Vorrichtungen länger als 1 Jahr gut aufbewahrt werden können. Zu diesem Behuf wurden im Frühjahr 1845 mehre gewöhnliche Weinflaschen, jede 2 Loth Eier enthaltend und vollkommen gut verpicht, in einen Brunnen gebracht, dessen Wasser selbst im hohen Sommer nie über 6° R. zeigt. Im Frühjahr 1846 wurden die Flaschen herausgenommen, die Eier gleich in kaltem Wasser gewaschen, die guten von den verdorbenen abgesondert und mit den übrigen zur Brut bestimmten Eiern an demselben Tage auf die Brut gebracht. Ohne daß künstliche Wärme angewendet worden wäre, kamen die Raupen doch schon am 30. Mai aus den Eiern, und zwar hatten die Raupen aus den zweijährigen Eiern ein eben so gutes Ansehen, wie die aus den einjährigen Eiern.

(Hohnh. Wochenbl.)

384. Abhaspeln der Cocons in halberwärmtem Wasser.

Der Seidenspinner Nullo zu Isé bei Brescia hat in seiner Spinnerei aus eigenen Galetten 100 Pfd. Seide in halberwärmtem Wasser von 30—35° R. versuchsweise abhaspeln lassen und sich hierzu Anfangs blos zum Auflösen der Cocons und zum Auffinden des Seidenfadens eines bis 65° R. bei frischen und 70° R. bei alten Cocons in einem abgesonderten Kessel erhitzten Wassers bedient. Er hat jedoch gefunden, daß der reine Seidenertrag etwas geringer ausfällt, weil der Firniß der Cocons nicht ganz aufgelöst wird. Es können aber nach dieser Methode die Haspleriunen ohne Unterbrechung arbeiten und 10 Personen so viel Seide abhaspeln, als 20 Personen nach der bisher allgemein üblichen Methode, folglich ergibt sich ein Ersparniß an Heizmaterial und Arbeiterlohn. Nullo ist deshalb der Ansicht, daß bei Errichtung neuer Abhaspelungsanstalten diese Methode vor der gewöhnlichen den Vorzug verdiene.

(Oekon. Neuigk.)

385. Maschine zum Haspeln der Seide.

Hr. Herzdorf zu Bielefeld hat eine Maschine zum Haspeln der Seide aufgestellt. Um denjenigen Personen in der Provinz Westfalen, welche sich mit der Seidenzucht beschäftigen, die Benutzung derselben zu erleichtern, ist von Seiten des königl. Oberpräsidiums vorläufig auf 5 Jahre die Einrichtung getroffen worden, daß für jede Metze solcher Cocons, von denen weniger als 13 Metzen ein volles Pfd. Rohseide liefern, aus

Staatsfonds eine Prämie von $2\frac{1}{2}$ Sgr., für schlechtere Cocons dagegen, von welchen 13 oder mehr Metzen zu 1 Pfd. Rohseide erfoderlich sind, eine Prämie von nur $1\frac{1}{4}$ Sgr. für jede Metze gezahlt werden. Das Abhaspeln der Cocons wird, wenn dieselben zu den bessern gehören und 8 dergleichen auf einen Faden gehaspelt werden, zu 1 Thlr. für das Pfd. Rohseide bewirkt. Das Haspellohn soll jedoch nach Ermessen, wenn eine größere Anzahl von Cocons den Faden bilden, noch ermäßigt werden, wogegen bei einer geringern Anzahl von Cocons auf den Faden, oder bei Cocons schlechter Qualität, ein höheres Haspellohn gefodert werden darf.

386. Gepulverter Kalk als Mittel gegen die Starrsucht der Seidenraupen.

Nachdem die Hürden oder Lager, auf welchen die Raupen gefüttert werden, die Einrichtungsstöcke und der Fußboden mit siedend heißer Lauge gewaschen und Wände und Plafond gut ausgeweißt worden, und man dennoch das Ausbrechen der Starrsucht besorgt, so legt man gebrannten und gepulverten Kalk in einen Winkel des Lokals. Bei dem ersten Anzeichen der Starrsucht hebt man die Raupen sammt dem Laube auf und legt dieselben auf ein mit dem gepulverten Kalk dünn bestreutes Papier. Haben die Würmer die Blätter verzehrt, so bestäubt man sie stark 2 Stunden vor der Fütterung; dieses wendet man 3 Tage lang an, wobei darauf zu achten ist, daß die Raupen nach dem ersten Bestäuben nicht über die festgesetzte Zeit fasten, in der Folge aber nicht über 1 Stunde, und reicht ihnen dann immer frische Blätter und trocknen Kalk. Während der Kur reinigt man sehr oft das Lager, verbessert die Luft mittels einer Flamme, die man im Lokale hin und her trägt, und läßt die Luft allmälig wechseln, damit keine zu bedeutende Verminderung in der Temperatur erfolgt.

(Il Tornaconto.)

Fischerei.

387. Verfahren der Chinesen, das Auskriechen der Fischbrut zu bewirken.

Auf folgende Weise schützen die Chinesen den Fischlaich gegen das Zugrundegehen, welches ihn so häufig bedroht. Die Fischer sammeln sowol an den Ufern, als auch an der Oberfläche des Wassers auf das sorgfältigste jene gallertartigen Massen, welche den Fischlaich enthalten, füllen dieselben in zuvor ihres Inhalts beraubte Hühnereierschalen, verschließen die Oeffnung und legen diese eigenthümlichen Eier einem brütenden Vogel unter. Nach Ablauf einer bestimmten Anzahl von Tagen zerbrechen sie die Eierschalen in Wasser, welches an der Sonne erwärmt wurde, die Fischbrut ist bereits ausgekrochen, und wird nun im frischen Wasser so lange aufbewahrt, bis sie stark und kräftig genug ist, um mit großen Fischen in einen Teich gesetzt werden zu können.

(Recueil d. l. Soc. polyt.)

Technische Gewerbe.

Bierbrauerei.

388. Dr. Gall's Verbrennungsapparat für Dampfkessel, Braupfannen, Kalk- und Ziegelöfen.

Der neue Verbrennungsapparat des Dr. Gall vereinigt, namentlich in Ersparung an Brennmaterial, sehr viele Vorzüge in sich. Derselbe bezweckt namentlich: 1) Kohlengerieß mit derselben Wirkung zu verwenden, wie die Stückkohle, 2) eine vollkommenere Verbrennung des Materials, mithin auch eine intensivere Wärmebewirkung, 3) eine vollständige Rauchverzehrung. Die Ersparnisse, welche aus diesen 3 Punkten hergeleitet werden, können sich nach Umständen bis auf 60 Proz. belaufen. Die Vortheile des Apperats beruhen auf folgenden Punkten: a) der Feuerraum wird durch eine Scheidewand in 2 Abtheilungen getheilt; beide Abtheilungen werden so geheizt, daß, während in der einen eine lebhafte Verbrennung vor sich geht, in der andern frisches Material aufgelegt wird. Die sich bei jedesmaligem Auflegen entwickelnde, umfangreiche Rauchmasse tritt nun hinter der Scheidewand mit der Flamme in Berührung und ver-

zehrt sich vollkommen, wodurch noch der besondere Vortheil entsteht, daß sich nur wenig Ruß bilden kann. b) Die Roststäbe liegen enger, als bisher, weshalb auch Gerieß zur Feuerung verwendet werden kann. c) Die Oberfläche der Roststäbe, gewöhnlich in der Breite von 12 Linien, ist bei dem neuen Verbrennungsapparat auf 4 Linien vermindert, was eine sehr vollkommene und lebhafte Verbrennung zur Folge hat. Auch sind die Roststäbe dünner als gewöhnlich und deshalb haltbarer. d) Endlich ist bei dem neuen Verbrennungsapparat, den bis jetzt gebräuchlichen gegenüber, die Hälfte der gewöhnlich angewendeten Länge des Rostes hinreichend, wodurch der so überaus beschwerliche Heizerdienst bedeutend erleichtert wird, und die ganze Rostfläche ziemlich gleichmäßig mit Brennmaterial bedeckt werden kann.

(Pesth. Zeit.)

389. Dampfbierbrau-Apparat.

Auf der Herrschaft Wiesenberg in Mähren ist ein Dampfbierbrau-Apparat eingeführt, welcher eine große Ersparniß an Brennstoff, Zeit und Arbeitskraft gewährt. Die Anfertigung und technische Zusammensetzung dieses Apparats wurde von dem Metallwaaren-Fabrikanten Ringhofer vollführt. Unterweisung in der Dampfbierbrauerei gibt der Oberbrauer Peschl in Konopischt in Böhmen.

(Andrés ökon. Zeitschr.)

390. Zucker statt Getreide zum Bierbrauen.

Seit der Aufhebung des Zolles auf Zucker in England, wird derselbe häufig statt des Getreides in den Brauereien verwendet. Was den Gebrauch des Zuckers für die Brauereien betrifft, so ergibt sich, daß 185 Pfd. Zucker gleich sind 1 Quarter gemalzter Gerste und daß 2 Cr. Melasse von guter Durchschnittsqualität denselben Effekt hervorbringen, wie 185 Pfd. Zucker. Zu den Preisen, wie sie zu Anfange 1847 waren, wird sich demnach die Vergleichung folgendermaßen stellen: 1 Quart. Malz 4 Lst. 10 sh. — 185 Pfd. Zucker (Zoll bezahlt 42 sh.) 3 Lst. 9 sh. 3 d.; Differenz zu Gunsten des Zuckers 1 Lst. 9 d. 1 Quart. Malz 4 Lst. 10 sh., 2 Cr. Melasse (Zoll bezahlt 26 sh.) 2 Lst. 12 sh. Differenz zu Gunsten der Melasse 1 Lst. 18 sh. Die Ersparnisse gegen Malz waren demnach für jede 185 Pfd. Zucker 1 Lst. 9 d., und auf je 2 Cuart. Melasse 1 Lst. 18 sh.

391. Bier aus Palmsago.

Ein Amsterdamer Fabrikant hat ein neues Getränk, das er „Volksbier" nennt, weil es dem Volke den Branntwein ersetzen soll, aus Palmsago statt aus Malz gebraut und darauf ein Patent erhalten. Das Sago-

bier ist von der ärztlichen Commission in Nordholland untersucht und für gesund befunden worden; es schmeckt wie gutes Weißbier, hat einen feinen aromatischen Beigeschmack, ist nahrhaft, löscht den Durst und kann ferner im Fasse, auf Krügen und Flaschen aufbewahrt werden, ohne zu säuern. Mit dem Alter wird es brauner und süßer. Ein Faß desselben von 20 niederländischen Kannen kostet 1 Fl.

392. Neues wohlfeiles Bier.

Professor Rogsky, ein ausgezeichneter Chemiker in Wien, hat im Laboratorium der Josephinischen Akademie die neue Erfindung eines Wirthschaftsrathes geprüft, nämlich die Bereitung eines sehr nahrhaften und wohlfeilen Bieres durch Zuguß von Wasser auf eine feste, gallertartige Substanz, deren Wesen das Geheimniß des Erfinders ist. Dieses mysteriöse Getränk soll sich dadurch empfehlen, daß sich Jedermann sein Bier wird selbst bereiten können, so wie durch seine Anwendbarkeit als Festungs- und Marine-Proviant. Uebrigens soll das Maß von diesem neuen Getränk nur auf 1 Kreuzer zu stehen kommen.

(Wien. Zeit.)

393. Bereitung von Kartoffelbier.

Die Kartoffeln werden gewaschen, gerieben und drei Mal hinter einander in einem feinmaschigen Drathsiebe mit reinem Wasser durchgewaschen, wozu man ein gewönliches Waschfaß nimmt, oben quer über die Oeffnung desselben 2 gleiche Stäbe 1 Fuß weit auseinander legt, das Sieb darauf setzt, so viel von den geriebenen Kartoffeln hineinthut, daß der Boden des Siebes 2 Zoll hoch damit bedeckt ist und nun mit warmem Wasser die Masse gehörig durchwäscht. Der Rückstand wird mit den Händen ausgequetscht und in ein anderes leeres Gefäß gethan. Ist Alles durchgewaschen, so wird das abgelaufene Wasser aus dem unter dem Siebe stehenden Fasse behutsam abgegossen, damit die auf dem Boden desselben abgelagerte Stärke nicht mit abfließen kann. Hierauf wird diese Arbeit noch zwei Mal in derselben Art wiederholt, die mit den Händen ausgequetschten Kartoffeltrestern in einem besondern reinen Fasse, das noch einen Raum von ein paar Zoll freiläßt, mit reinem Wasser übergossen, so daß dasselbe über den Trestern steht. So läßt man sie 12 Stunden bis zum Einmaischen stehen. Die in dem andern Fasse befindliche reine Stärke wird mehre Mal mit reinem Wasser abgewässert und von allen Unreinigkeiten möglichst befreit. Das Einmaischen geschieht folgendermaßen: Will man 50 Quart Bier brauen, so werden in einem Kessel, der wenigstens 150 Quart halten muß, 100 Quart reines Wasser zum Kochen gebracht. Alsdann werden 25 Quart davon abgeschöpft und in ein breitstehendes Gefäß gegossen. Die Kartoffelrückstände nebst der Stärke, von welcher vorher das Wasser

behutsam abgegossen worden ist, werden nun nach und nach in den Kessel gethan und darin gut durch einander gerührt. Sobald sich nun ein förmlicher Stärkekleister gebildet hat, wird die Temperatur mit dem Thermometer untersucht. Zeigt dieselbe 49° R., so muß das Malzschrot zugegeben werden, das mit der Stärke sorgfältig durchzuarbeiten ist. Die Temperatur von 49° darf bei dieser Mischung nicht überschritten werden. Ist die Einmaischung erfolgt, so wird die Flüssigkeit im Kessel bis auf 84° R. erhitzt, dann auf den Stellbottig übergeschöpft und dann zur Zuckerbildung 1 Stunde ruhig stehen gelassen. Der Stellbottig muß aber vorher mit kochendem Wasser ausgebrüht werden. Nach 1 Stunde wird die Würze von dem Stellbottig abgelassen, in den vorher gereinigten Kessel gebracht, ¼ Stunde gekocht, dann auf ein Faß mit Stellboden und Strohunterlage geschöpft und hier ½ Stunde ruhig stehen gelassen. Während dieser Zeit wird der Hopfen in dem Kessel gekocht, die Bierwürze abgezogen, in den Kessel zum Hopfenextract gebracht und beides ¼ Stunde kochen gelassen. Nach dieser Zeit wird die Flüssigkeit übergeschöpft, ½ Stunde ruhig gelassen, dann bis auf 20° R. abgekühlt und mit Hefen versetzt. Die weitere Behandlung ist wie bei dem reinen Malzbier. Um 50 Quart Bier zu gewinnen, braucht man 100 Pfd. Kartoffeln, 1/16 Quart Gerstenmalz, 1 Pfd. Hopfen und 1½ Quart gute Bierhefen.

(Prakt. Wochenbl.)

394. Fabrikation von Malz-Hopfenextract oder concentrirter Bierwürze.

In London hat sich eine Compagnie zur Fabrikation von concentrirter Bierwürze gebildet. Dieses Produkt braucht man nur in warmem Wasser aufzulösen uud in Gährung zu versetzen, um in den Haushaltungen ein wohlschmeckendes und gesundes Bier zu erzeugen. Zwei wissenschaftliche Autoritäten sprechen sich entschieden günstig für das neue Unternehmen aus. Dr. Ure sagt: „Die Leichtigkeit, womit man sich mittels dieses Extractes zu mäßigen Kosten ein reines und wohlschmeckendes Getränk bereiten kann, welches ganz frei von den schädlichen Ingredienzen ist, die nur zu häufig in den käuflichen Bieren enthalten sind, macht dieses Unternehmen zu einem vielversprechenden.“ Prof. Braude äußert sich: „Ich halte die Anwendung dieses Extracts zum Bierbrauen in den Haushaltungen für sehr wichtig.“

(Polyt. Journ.)

395. Getreideextract zur Bierbereitung.

Der fürstl. Oettingen-Wallersteinische Rath Rietsch in Währing bei Wien hat die Erfindung gemacht, aus allen Getreidegattungen auf einfachem Wege einen festen Extract von braungelber Farbe zu bereiten, welcher

mit den Hammer in größere oder kleinere Stücken von muscheligem Bruch zerschlagen werden kann und sich in gewöhnliche Kisten oder Fässer gepackt jahrelang unverdorben erhält. Durch das so sehr verminderte Gewicht und Volumen des Getreideextractes gegen rohes Getreide, und bei dem geringen Risiko während des Transports, stellt sich als Möglichkeit heraus, aus Gegenden, welche billige Getreidepreise haben, einen Absatz in entfernte Länder, wo höhere Getreidepreise bestehen, einzuleiten. Die Anwendung dieses neuen Produktes kann in großen Massen zur Erzeugung von Branntwein und Bier stattfinden, gewährt aber bei Bereitung des letztern die meisten Vortheile, da der Bierbrauer das Bier in den heißesten Sommermonaten mit dem Extract in einem kalten Keller herstellen kann, wo er weiter nichts zu thun hat, als diesen Stoff in gewöhnlichem, ungekochten kalten Wasser aufzulösen und drei Tage der Gährung zu überlassen, woraus dann ein angenehm schmeckendes und kräftiges Bier hervorgeht. Die Kühlschiffe sind bei dieser Braumethode ganz enebehrlich. Die k. k. Josephs-Akademie in Wien hat über die in Rede stehende Erfindung ein Gutachten abgegeben, das dahin lautet, daß in den mit diesem Stoff vorgenommenen 2 Versuchen die Gährung ganz normal vorging und das daraus erzeugte Bier von Sachverständigen für gut erkannt worden sei; ferner daß dieser Extract in gegohrenem Zustande keine anderen Bestandtheile enthält, als ein gewöhnliches gutes Bier. (Vgl. Nr. 392.)

(Andrés ökon. Zeitschr.)

396. Aufbewahrung des Hopfens.

Die gleiche Wirksamkeit des Hopfens zu erhalten, sich vor den nach den Schwankungen der Hopfenernte richtenden Preisen und vor einer Uebertheuerung des Hopfens zu verwahren, durch Anlegung von Vorräthen zur Zeit, wenn derselbe wohlfeil ist, ist der Zweck einer guten Aufbewahrungsmethode des Hopfens, und diese Methode erfunden von Rietsch. Die Erfindung besteht darin, den Hopfen entweder gleich oder in den nächsten Monaten nach seiner Ernte, mit dem von dem Erfinder eigens bereiteten Malzgetreideextract (s. 395.) vermengt und getrocknet in Kisten oder Fässer einzustampfen, wodurch der Hopfen in einen kleinen Raum gebracht und für lange Zeit gegen jede Veränderung geschützt wird, indem er der nachtheiligen Einwirkung der atmosphärischen Luft entzogen und die Verflüchtigung und Verharzung des aromatischen Hopfenöls gehindert wird. Da dem Brauer das Mengenverhältniß bekannt ist, in welchem er Malzgetreideextract und Hopfen mit einander vermengt hat, so kann er das zu einem Gebräue erfoderliche Quantum der festen Hopfenmasse leicht berechnen, und da der Malzgetreideextract, worin der Hopfen gewissermaßen eingehüllt wurde, dieselbe Substanz ist, die sich auch

in der Bierwürze aufgelöst befindet, so wird dadurch nichts Fremdartiges in das Bier gebracht, und nur an der sonst üblichen Schüttung wird so viel Malz abgebrochen, als im äquivalenten Malzextract in dem zuzusetzenden Hopfen bereits enthalten ist, wodurch sich der Aufwand an Malzextract zur Aufbewahrung des Hopfens bezahlt. Nicht aller Hopfen braucht auf diese Art aufbewahrt zu werden, sondern nur dasjenige Quantum, welches man in den spätern Sommermonaten verwenden oder für den Fall einer Hopfentheuerung vorbehalten will.

(Oek. Neuigk.)

397. Chappell's Verbesserungen in der Darstellung der Bierwürze.

Das Wesentliche des von Chappell angegebenen Verfahrens, durch welches eine ungleich vollständigere Extraction des Malzes erzielt werden soll, als nach der gegenwärtig gebräuchlichen Digestions-Methode, besteht darin, die auf dem letztern Wege ausgezogenen Materialien noch ein oder einige Mal mit bis auf 120° C. erhitztem Wasser zu behandeln, was natürlich nur in sehr starken und festverschlossenen Gefäßen geschehen kann. Man bedient sich dazu eines starken kupfernen Kessels, welcher außerhalb znm Theil mit einem Mantel umgeben ist und am Boden eine gewundene Röhre enthält, um sie nach Belieben mit heißem Wasser oder Dampf anzufüllen und auf diese Weise den Kessel zu erwärmen; nächstdem ist an demselben noch eine Röhre angebracht, durch welche freier Dampf in den Kessel geleitet werden kann, und außerdem eine Rührvorrichtung, um seinen Inhalt in Bewegung zu setzen. In den Kessel bringt man zuerst Wasser von 70° C., und dann so viel Malz, daß auf je 54 Pfd. Wasser 20 Pfd. Malz kommen, und erhält dieses Gemenge 1½ Stunden lang auf einer Temperatur von 65° C., worauf es auf ein Sieb geschöpft, und das Durchgelaufene in ein anderes Gefäß gelassen wird, in dem es, gut zugedeckt, noch einige Zeit 65° warm bleiben muß. Das so erhaltene Produkt gleicht der ersten Würze der Brauer und enthält den größten Theil, wo nicht die gesammte Menge der in dem Malz vorhandenen Diastase, wie des gebildeten Dextrins und Zuckers, während ein großer Theil der Stärke in den Hülsen zurückbleibt. Um diese letztere aufzulösen, wird der Rückstand mit ungefähr ⅔ der zuerst angewendeten Wassermenge angebrüht und in dem geschlossenen Kessel durch Zutritt von gespannten Wasserdämpfen bis auf 120° C. erhitzt, welche Temperatur man 2 Stunden lang unterhält. Nach dieser Zeit läßt man das Gemenge bis auf 65° abkühlen, oder führt diese Abkühlung schnell durch Zulassung von kaltem Wasser herbei, und vermischt die durchgeseihte zweite Würze mit der ersten. Ist noch nicht alle Stärke aus den Hülsen ausgezogen, so wiederholt man die erwähnte Ope-

ration noch ein Mal. Sämmtliche Flüssigkeiten werden endlich noch 3—4 Stunden lang einer Temperatur von 65° C. ausgesetzt, damit die in den letzten Auszügen enthaltene Stärke durch die Diastase des ersten Auszugs vollständig in Zucker und Dextrin umgewandelt werde. Statt der angegebenen Methode kann auch die folgende, besonders in dem Falle eingeschlagen werden, wenn außer dem Malz noch andere stärkehaltige Substanzen zur Würzebereitung verwendet werden sollen. Man behandelt alle diese Substanzen mit alleiniger Ausnahme des Malzes gleich zu Anfange in dem geschlossenen Kessel mit Wasser von 120° C. und setzt das Malz erst dem hierbei erhaltenen und bis 65° C. abgekühlten Auszuge hinzu. Die weitere Behandlung der letztern kommt dann mit dem gewöhnlichen Maischverfahren überein.

(London. Journ.)

398. Neues Brauverfahren.

Dem Brauer J. Heider in Koppen bei Brieg und dem Techniker K. R. Herrmann in Breslau ist es nach ihrer Ankündigung gelungen: Biere aller Art 1) aus Kartoffeln (Stärke- oder pulverisirte Kartoffeln), 2) rohem Getreide, 3) gewachsenem nur nicht dumpfigem Getreide, 4) aus Stärkesyrup oder anderm Schleimzucker, 5) aus jeglicher Sorte Zucker vorzüglich untergährige Biere, welche sich an Geschmack und Ansehn in Nichts vom Malzbiere unterscheiden, aber in der Haltbarkeit diese sogar übertreffen, schnell, untergährige Biere in 14 Tagen trinkbar werdend, zu brauen. Der sich meldende Abonnent deponirt bei seiner Ortsbehörde oder einem bekannten sichern Hause 50 Thlr.; ist dies geschehen, so wird das Brauverfahren mitgetheilt; demnächst nach 14 Tagen, binnen welcher Zeit die Theilnehmer von der Güte jenes Brauverfahrens sich überzeugt haben werden, das Geld erhoben. Einrichtungen werden keine andere erfodert, als solche in jeder Brauerei schon zu finden sind, wenn auch einige kleine Abänderungen mitunter wünschenswerth sein dürften. Adresse: K. R. Herrmann in Breslau, Taschenstraße Nr. 13.

399. Cichorien-Extract zum Färben des Bieres.

In Frankreich wendet man das durch kaltes Ausziehen und schnelles Abdampfen aus der gerösteten Cichorienwurzel bereitete Extract häufig an, um dem Biere eine dunkle Farbe mitzutheilen. Payen rühmt diesem Extract nach, daß es sich seiner Zusammensetzung und seines gelind bittern Geschmacks wegen besser zu diesem Zweck eigne, als der gebrannte Zucker, und daß es zugleich wesentlich zur vollständigen Klärung des Bieres beitrage.

(Compt. rend.)

400. Einfluß der Electricität auf die Gährung des Bieres.

Mehrfache Beobachtungen haben gezeigt, daß, wenn die Gährbottige nicht auf hölzerne Unterlagen, sondern unmittelbar auf die Erde gestellt und in derselben befestigt waren, oder wenn sie mit einem System von kupfernen oder andern metallenen Röhren, gleichsam eine galvanische Kette bildend, verbunden wurden, dies eine electrische Wirkung erzeugte, und die Gährung sehr unregelmäßig verlief. Eine besondere Erscheinung dieser galvanischen Wirkung auf die Gährung ist das Steigen der Temperatur der Würze, welches während einer Nacht 10 — 12° und noch mehr beträgt. Die Thatsache, daß Bier von einem und demselben Gebräude in verschiedenen Kellern verschieden ausschlägt, mag auf demselben Grunde beruhen, wie die Unterdrückung der Gährung in den in die Erde eingesenkten Gährungsbottichen; denn wenn die letztern ohne hölzerne Unterlagen unmittelbar auf den Boden gelagert werden, so ist das in ihnen enthaltene Bier den electrischen Strömungen mehr ausgesetzt, als wenn die Fässer auf Unterlagen isolirt sind. Auch die Berührungselectricität wirkt sehr störend auf die gährende Würze ein; so tritt z. B. ein stürmischer und sehr unregelmäßiger Verlauf der Gährung dann ein, wenn sich zwei oder drei verschiedene Metalle in der Flüssigkeit berühren, während die Gährung sofort normal und ruhig wird, sobald man diese Metalle entfernt oder ihre Verbindung unter einander aufhebt. Als solche Erreger wirken bleierne Röhren mit Messinghähnen und vereinigte Kupfer- oder Bleiplatten, mit denen die Gährbottiche ausgeschlagen sind. Versuche über die angeführte Wechselwirkung haben zu nachfolgenden Resultaten geführt: 1) Würzen oder Biere, in den Zustand von positiver Electricität versetzt, wurden rasch sauer; in einem Gefäß mit negativer Electricität hielten sie sich längere Zeit ganz unverändert. 2) Waren die Würzen mit Hefen gestellt, so trat die Gährung unter dem Einflusse der positiven Electricität sehr rasch ein und dieselben wurden schnell sauer, während sie bei negativer Electricität keine, oder nur eine schwache Gährung zeigten; trat ja ein geringer Grad von Gährung ein, so bewirkte sie nicht die geringste Spur von Säurung, und es entstand an der Oberfläche nur eine geringe Menge Schaum. Dies erklärt die Anomalien, welche während eines Gewitters in dem Prozesse der Gährung stattfinden. Man nimmt gewöhnlich an, daß vor einem Gewitter die Erde in einem Zustande von negativer, die Luft in dem von positiver Electricität sich befinde; da nun die positive Electricität beschleunigend, die negative hingegen hemmend auf den Gährungsprozeß wirkt, so ist es natürlich, daß jede Störung des electrischen Gleichgewichts in der Luft und der Erde auch eine Störung in dem normalen Verlaufe der Gährung nach sich ziehen werde. Wenn die Gährung regelmäßig eintritt, und einen günstigen Erfolg verspricht, und der Pro-

zeß hört auf einmal auf, oder wird verzögert, so zeigt dies die Annähe-
rung eines Gewitters an. Selbst Zusatz von neuer Hefe wird während
dieser Zeit die Unthätigkeit nicht heben; während dieser Ruhe tritt keine
Säuerung ein. Bald, nachdem das Gewitter begonnen, schreitet die
Gährung fort, und zwar oft mit größerer Energie als gewöhnlich; in die-
ser Periode ist die Flüssigkeit zum Sauerwerden sehr geneigt.

(Encycl. Zeitschr. d. Gewerbew.)

401. Untersuchung der Biere.

Zur Untersuchung der Biere hat Apotheker Keller die concentrirte
Schwefelsäure angewendet und folgende Ergebnisse erhalten: Wenn gu-
tes, reines Gerstenbier zu $\frac{1}{6}$ bis $\frac{1}{8}$ mit concentrirter Schwefelsäure gemischt
wird, so entwickelt sich sogleich etwas Kohlensäure, und unmittelbar dar-
auf riecht es ausgezeichnet stark geistig, mit ganz wenig nicht unangeneh-
mem Fuselgeruche vermischt. Dieser Geruch nach Fusel trat aber bei einigen
Bieren in so hohem und unangenehmem Grade hervor, daß man daraus
deutlich erkennen konnte, daß dieselben absichtlich mit Branntwein ver-
mischt waren. Bei anderen Bieren ist dagegen von dem unangenehmen
Fuselgeruche nichts zu bemerken; dagegen zeigen sie, nachdem die durch
die concentrirte Schwefelsäure sehr erhitzte Mischung wieder erkaltet ist,
einen unangenehmen Geruch, fast wie Punsch. Diese Biere sind mit einer
starken Beigabe von holländischem Syrup oder auch Johannisbrot ge-
braut, welcher Zusatz bei der Gährung einen anderen Fuselgeruch, als der
Zucker der Getreidesorten, annimmt, nämlich den nach Rum oder Arak,
und daher der eigenthümliche Punschgeruch.

(Jahrb. d. Pharm.)

402. Alexander's Hydrometer zur Bestimmung des spezifischen Gewichts von Flüssigkeiten.

Zur Bestimmung des spezifischen Gewichts von Flüssigkeiten für
Fälle der gewöhnlichen Praxis ist der Hydrometer von Alexander in
München zu empfehlen, welcher manche nicht unwesentliche Vorzüge ent-
hält und auf dem Satze vom Gleichgewicht der Flüssigkeiten in communi-
cirenden Röhren beruht. Außer der erfoderlichen Genauigkeit, welche die-
ses Instrument gewährt, vereinigt es in sich noch folgende Vorzüge: 1) die
Vergleichung der zu untersuchenden Flüssigkeit erfolgt direct bei gleicher
Wärme und gleichem Druck mit der als Einheit vorausgesetzten Flüssigkeit,
dem Wasser; 2) bei Anwendung des Aräometer bedarf man für Bestim-
mung leichterer und schwerer Flüssigkeiten gesonderter Instrumente, deren
Eintheilungen sich an einander schließen; hier reicht ein Instrument für
alle Bestimmungen aus; 3) die Erscheinungen der Adhäsion, welche bei
den Stellwagen das Ablösen erschweren, können hier durch Erweiterung

beider Röhren verringert und gleich gemacht werden; 4) das Instrument ist wohlfeil und leicht zu handhaben und zu transportiren; 5) man bedarf bei demselben nur einer sehr geringen Menge der zu untersuchenden Flüssigkeit; 6) es lassen sich die Versuche leicht mehrfach wiederholen, um mittlere Resultate mit größerer Genauigkeit zu erhalten; 7) die Reinigung des Instruments erfolgt sehr leicht durch Eintauchen der Schenkel in destillirtes Wasser und Auf- und Niederziehen des Kolbens, wobei das Wasser die Röhren auswäscht.

(Poggend. Annal.)

403. Bier vor dem Sauerwerden zu schützen.

In Amerika ist auf diesen Gegenstand ein Patent von Sterwall genommen worden. Auf 576 Quart nimmt man 1 Pfund Rosinen und verfährt auf folgende Art: Man legt sie in einen leinenen oder baumwollenen Beutel und legt denselben in das Bier, noch bevor es gegohren hat; er bleibt so lange in dem Fasse, bis die Gährung so weit gediehen ist, daß sich ein weißer Schaum auf der Oberfläche zeigt, der ungefähr nach 24 Stunden zum Vorschein kommt. Der Beutel mit den Rosinen wird dann herausgenommen und die Flüssigkeit bis zu Ende der Gährung in Ruhe gelassen. Die Temperatur des Ortes, wo dies geschieht, darf nicht über 66° und nicht unter 60° Fahrenheit sein.

Branntweinbrennerei.

404. Neue Dampfdarre.

Oberamtmann Bocke zu Frankenhausen etablirte eine Dampf-Spiritusbrennerei und wünschte gleichzeitig eine Darre anzulegen. Da es ihm hiezu an Platz fehlte, so kam er auf den Gedanken, den Raum über dem Dampfkessel zu wählen und den ohnedies nach der Brennzeit verloren gehenden Dampf zum Darren zu verwenden. Nach mehren Veränderungen gelangte diese Dampfdarre zu einer solchen Vollkommenheit, daß sie in aller Hinsicht, insbesondere in der Wohlfeilheit der Unterhaltungskosten, den Anfoderungen entspricht. Die Darre gibt das Malz aller Art ohne die geringste Gefahr, dasselbe zu verbrennen, in beliebig gedarrtem Zustande zurück, und ein Korn fällt wie das andere aus, denn die Darre erhält durch ihre Construction in allen ihren Theilen gleiche Darrkraft, indem der in die Darre hineinströmende Dampf ganz gleich nach der Oberfläche sich vertheilt. Alle Dampfkessel gewähren den Vortheil, daß, wenn die Dämpfe einmal entwickelt sind, man durch Schließung des Schornsteins das Feuer langsam abbrennen lassen kann, und vorausgesetzt, daß

die Dämpfe lediglich zu diesem Behufe dienen sollen, dieselben 8—10 Stunden ohne Unterstützung von Feuermaterial sparsam und dadurch grade mit Vortheil verwendet werden können. Denn hat man dem Dampfkessel zur Heizung dieser Art Darren beim Anfange der Arbeit den nöthigen Wärmegrad erst gegeben, dann wird die nöthige Temperatur mit unglaublich wenig Unterstützung erhalten. Bei Brennerei oder Brauerei, die durch Dampf getrieben wird, ist die Unterhaltung der Darre nur Nebensache, dieselbe kostet auch nicht einen Pfennig mehr und bringt dabei ein bei weitem schöneres und sichreres Produkt hervor, als die gewöhnlichen Darren; denn auf einer Dampfdarre kann unter allen Verhältnissen nie ein Gegenstand verbrennen oder auf andere Art gänzlich zu Grunde gerichtet werden. Auch kann man bei größeren Wirthschaften, ehe man solche Darre unbenutzt stehen läßt, sie zum Dörren von Mohrrüben, Kartoffeln, Gänsenudeln rc. verwenden. Noch ist zu bedenken, daß die Größe ganz nach Belieben eingerichtet werden kann. Natürlich muß der Inhalt des Kessels zwar mitsteigen, doch in keinem Verhältniß zur Größe der Darre. Die Darre in Frankenhausen nimmt einen beliebigen Raum ein für die Länge und Breite des gemauerten Dampfkessels, auf welchem ein Gerüste von tannenem Holze steht. Dasselbe trägt einen in schiefer Richtung einer Tafel ähnlichen Raum. Der Boden desselben ist von starken tannenen Bohlen, die mit Wasserspund versehen und noch dazu verklammert sind. Ganz genau in der Mitte des Bodens befindet sich ein ¼ Zoll starkes Löchelchen, durch welches ein Kupferrohr von derselben Stärke geht, das mit dem Dampfrohre in Verbindung gesetzt und durch einen Durchlaßhahn verschlossen werden kann. Auf diesem Boden sind nun von Glaserlatten, die auf die hohe Kante gestellt sind, 8 Fächer angebracht, welche die ganze Fläche in ganz gleiche Theile theilen. Sämmtliche Latten gehen von der Mitte aus, wo sich ein Kranz befindet, der um das Dampfrohr von circa 5 Zoll herumgeht, welcher mit 8 gleichen Löchern versehen ist, die jedem einzelnen Raum nur ganz gleich viel Dämpfe zuführen können. Da, wo die Latten auf dem Boden aufsitzen, haben diese hier und da noch kleine Löcher, um den theilweise in Wasser verwandelten Dampf abzuführen. Um die ganze Darre herum geht aus der äußeren Umgebung von Bohlen (die äußere Umgebung ist ca. 9 Zoll hoch) noch eine innere Umgebung von derselben Höhe, wie das innere Gerippe (auch Glaserlatten). Diese Umgebung ist von allen Seiten frei und ca. 2 Zoll im Lichten und bildet dadurch zugleich den Rücken sämmtlicher 8 Fächer und formirt den Abzugskanal des überflüssigen Dampfes. In diesen Kanal führen zwei kleine Löcher aus jedem dieser 8 Fächer. Aus diesem leeren Raum geht an der Seite, jedoch nach oben, ein kupfernes Röhrchen von ca. ¼ Zoll im Lichten heraus und führt die überflüssigen Dämpfe nach dem Buttenfange wodurch

zugleich die Sicherheit der Darre wegen Ueberladung ꝛc. hergestellt wird. Das sämmtliche Gerippe ist nun mit starkem Pfannenblech beschlagen, wobei zu bemerken, daß der Kranz (der Theil, wo die Dämpfe unmittelbar aus dem Dampfrohr hervorstoßen) doppelt beschlagen werden muß. Außerdem daß sämmtliche Latten mit dazu dienen müssen (nämlich das innere Gerippe), dem Bleche festen Halt zu verschaffen, so gehen noch hier und da Schrauben durch und durch, mit Muttern versehen, die die eiserne Decke noch befestigen müssen. — Endlich ist an der ganz unteren Fläche eine Art Wasserrinne von Zink mit einem schwachen Rohr von ca. ½ Zoll im Lichten luftdicht angeschlagen, wobei zu bemerken ist, daß diese Rinne nach dem Rohre zu etwas abhängt. Hieher kommt das sämmtliche Wasser, das die Dämpfe gebildet haben, durch kleine Löcher, die in der luftdichten Röhre ausmünden. Dampf kommt deshalb nicht mit heraus, weil die Löcher stets mit Wasser gänzlich angefüllt bleiben. Noch befindet sich an derselben untern Seite ein Schieber von ca. 9 Zoll Breite auf jeder Seite unten am Boden der Darre mit einem Haken versehen, woran der Sack gehängt wird, wenn man das fertige Malz von der Darre nimmt. Das Ganze hat einen Deckel mit Rahmen, der die Nacht über in der Regel aufgelegt wird, indem sich gewöhnlich in Brennereien und Brauereien und dergleichen Lokalen Nässe erzeugt. Ehe der Deckel aufgelegt wird, wird zuvor das Malz noch einmal durchgeharkt; die Dämpfe bekommen nun nach geschlossener Arbeit mehr oder weniger Zutritt, und früh ist die ganze Masse vollkommen fertig. Die Kosten dieser Darre beliefen sich auf **14—18** Thaler.

(Verhandl. d. landw. Ver. zu Sondershausen.)

405. Verbesserte Construction der Malzdarren.

Das Rauchmalz, welches auf Darren mit dem Wolfe bereitet wird, ist bekanntlich für die Branntweinfabrikation nicht ganz angemessen, weil es dem Branntwein einen unangenehmen Beigeschmack geben und auf die Branntweinausbeute selbst einen nachtheiligen Einfluß haben soll. Die Bereitung des Luftmalzes ist von der Witterung abhängig und erfodert große Bodenräume. Es sind daher größtentheils die Rauchdarren verworfen und die Luftdarren theils mit eisernen Röhren, theils mit Kanälen von Kacheln angewendet, ohne jedoch für den durchaus nothwendigen Luftzug zu sorgen, der einerseits die erwärmte Luft an die Horden führt, anderntheils die aus der Feuchtigkeit des Malzes entwickelnden Dämpfe von der Malzlage entfernt. Diese Construction besteht im Allgemeinen aus Darrhorden von starkem Draht mit eisernen Rahmen eingefaßt, die auf 1 Fuß starken Brustmauern ruhen, und aus Rauchröhren von starkem Eisenblech, unter welchen kleine Luftkanäle befindlich sind, die mit der

äußern Atmosphäre, oder mit andern Räumen neben oder unter der Darre in Verbindung stehen müssen. Zur Ersparung des Heizens und des Brennmaterials wird gewöhnlich die von der Feuerung des Dampfkessels entströmende Hitze in die Rauchröhren geleitet, und wenn diese nicht hinreichend ist, das Darrgeschäft mittels einer Hülfsfeuerung betrieben. Das Malz darf aber nicht braun gedörrt sein. Zum Darren des Branntweinmalzes soll ein Hitzegrad von 40—50° R. hinreichend und eine besondere Feuerung unter der Darre dem Zweck am entsprechendsten sein. Bei Verbesserung der Darren in allen Brennereien wird man die Anlage einer besondern Feuerung mit Schornstein nicht immer umgehen können. Die Construction der von Eytelwein verbesserten Malzdarren ist beispielweise folgende: Die Darre ist eine Satteldarre mit 160 □ Fuß Hordenfläche, auf 3 Seiten freistehend, an der vierten Seite die besondere Feuerung, worüber eine Schornsteinröhre aufgeführt ist. Der Rost ist für Steinkohlenfeuerung eingerichtet. Die Röhren sind gegen den ersten Angriff des Feuers auf 6 Fuß Länge von Gußeisen, im Verfolg von starkem Eisenblech, die hin- und zurücklaufenden Röhren durch Knierohr verbunden, 1 Fuß im Durchmesser und mit einem zugespitzten Rücken versehen, damit das durch die Horden fallende Malz und die Keime nicht darauf liegen bleiben und nicht verbrennen. Die Röhren liegen mit einer mäßigen Steigung auf eisernen Stützen und gehen behufs Reinigung von Ruß als kreisrunde Röhre durch die vorderste Brustmauer, woselbst sie durch Blechstöpsel geschlossen sind. Im Ziegelpflaster befinden sich kleine Luftkanäle 6 Zoll breit, 3 Zoll hoch gemauert, und auf diesen in 2 Fuß Entfernung kleine Blechdüten mit durchbrochenen Seiten und oben abgedacht verdeckt, durch welche die kalte Luft unter die Röhren und erwärmt durch die Darrhorden tritt, wodurch das Malz sehr gleichmäßig gedörrt wird.

(Gewerbebl. der Prov. Preußen.)

406. Vermeidung der Incrustation in den Dampfkesseln.

Das Wasser, welches in Dampf verwandelt wird, hinterläßt eine Incrustation von kohlensaurem Kalk. Dies ist eine Quelle von großer Gefahr für die Kessel, da dadurch sehr häufig Explosionen entstehen. Indem sich nämlich ein Lager nichtleitender Masse zwischen dem Metall und dem zu erhitzenden Wasser bildet, erhebt sich dadurch die Temperatur des Metalls zu einer großen Höhe. Das Metall oxidirt bei einer solchen Temperatur sehr schnell, wodurch natürlich der Kessel geschwächt und unfähig wird, den nöthigen Druck zu ertragen. Eine noch häufigere Ursache des Explodirens ist das plötzliche Abspringen von einzelnen Stücken der Incrustation, welches durch die Ausdehnung des Metalls in Folge seiner hohen Temperatur Statt findet. Dadurch tritt das Wasser in directe Berüh-

rung mit dem glühenden Metall, und die Evaporation findet so plötzlich Statt, daß sie der Gasentwickelung bei entzündetem Pulver gleichkommt. Das Resultat ist dann auch ein gleiches, nämlich eine Explosion. Um diese Gefahr zu vermeiden, läßt man gewöhnlich bei hoher Temperatur des Kessels einen Theil der Dämpfe und des Wassers von Zeit zu Zeit entweichen. Aber dies ist kein Radicalmittel, und es muß die Kruste, welche sich im Innern des Kessels bildet, von Zeit zu Zeit mit Hammer und Meißel entfernt werden, eine Arbeit, welche sehr mühsam und für den Betrieb der Maschine sehr hemmend ist. Vor ungefähr zwei Jahren schon entdeckte Dr. Ritterbandt ein Mittel, diesem Uebelstand abzuhelfen. Er fand nämlich, daß, wenn man salzsaures Ammoniak (Salmiaksäure) in das kalkhaltige Wasser gäbe, der kohlensaure Kalk, anstatt als Kruste niederzuschlagen, dadurch, daß die Kohlensäure, wodurch er in Auflösung erhalten, bei einer hohen Temperatur hinausgetrieben, in salzsauren Kalk verwandelt wird (eine sehr leicht auflösbare Substanz), während das kohlensaure Ammoniak, welches sich durch die doppelte Decomposition entwickelt, mit dem Dampf entweicht, und somit dem Kessel nicht schädlich ist. Dieses einfache chemische Mittel ist bei Süßwasser ebensowol wie bei Seewasser anwendbar. Uebrigens würde dasselbe Mittel für die Auflösung einer schon gebildeten Kruste im Dampfkessel anwendbar sein und dieselbe chemisch auflösen. Es bleibt aber selbst bei Anwendung dieses Mittels eine nöthige Vorsichtsmaßregel, von Zeit zu Zeit Wasser aus dem Kessel entweichen zu lassen. Aber ein Viertel von Dem genügt, was ohne Dr. Ritterbandt's Erfindung nothwendig wäre.

(Times.)

407. Dampfdichter Kitt.

In England wird an Dampferzeugern und Dampfmaschinen für Fugen, die an solchen bei dem Gebrauch häufig vorkommen, ein sehr guter Kitt mit dauerndem Erfolg angewendet. Dieser Kitt wurde von Stevenson erfunden und besteht aus 2 Gewichtstheilen feingemahlener Bleiglätte, 1 Gewichtstheil fein gemahlenem Flußsand und 1 Gewichtstheil feinem Kalkpulver. Das Ganze wird sorgfältig gemischt, unmittelbar vor dem Gebrauch mit Leinöl oder Leinölfirniß angerührt und die Fugen damit so fest als möglich ausgefüllt und verstrichen. Die Ausfüllung verhärtet sich dampfdicht schon beim ersten Feuern und ist dauernd.

(Dresdn. Tagebl.)

408. Neue Stoffe zur Brantweinbereitung.

1) Die weiße Pastinake; sie soll 50 Prz. Alkohol mehr liefern, als die Kartoffel. 2) Der Topinambur, soll seines großen Zuckergehalts wegen ebenfalls mehr Branntwein geben, als die Kartoffel. 3) Der

Bärenklau (Heracleum sphodilium), soll den meisten Alkohol liefern, von 100 Pfd. 25%⁸⁰ grädigen Sprit. 4) Die Queckenwurzel. 5) Das Fioringras (Agrostis stolonifera), liefert von 25 Pfd. Heu ein basler Maß doppelten Spiritus. 6) Das Süßkraut (Sphondilium folliales). Man bereitet daraus den Branntwein auf folgende Art: Zuerst wird die Hefenmasse, welche die Maische in Gährung bringen soll, angefertigt. Man nimmt hierzu einige Bündel trockner Süßstengel und übergießt diese in einem kleinen Gefäße mit so viel warmem Wasser, als die Stengel einzusaugen vermögen und so, daß nur wenig übersteht. Alsdann werden die schwarzen Beeren der Lonicera peduculis bifloris hinzugefügt. Das Gefäß wird bedeckt, fest zugebunden und an einem warmen Orte der Gährung überlassen. Nach 3 Tagen ist diese beendigt und die Hefenmasse zur Anwendung fertig. Nun wird auf folgende Weise zur Einmaischung selbst geschritten. In dem hölzernen Maischgefäße wird auf angemessene Menge zerkleinerter Süßstengel so viel warmes Wasser gegossen, daß diese davon nur bedeckt sind, dann alsbald die ganze Hefenmasse sammt Stengel und Flüssigkeit zugesetzt, Alles wohl umgerührt, das Gefäß zugedeckt und bei angemessener Temperatur der Gährung überlassen. War das Ferment gut, so ist die Gährung in 24 Stunden beendigt. Die gegohrene Masse, sowol Stengel als Flüssigkeit, wird alsbald in eiserne Kessel gebracht, diese werden mit Holzdeckel versehen verschmiert, eine Art hölzerner Helm in Eierform in die Deckelmitte auf einer ausgeschnittenen Oeffnung befestigt und statt der Röhren alte Flintenläufe benutzt. Man erhält von dieser Destillation eben so viel Vorlauf, als Flüssigkeit vorhanden war. Wird dann dieser Vorlauf nochmals abgezogen, so ist das Product ein reiner starker Weingeist. 2 Pud Süßstengel liefern 1 Eimer Vorlauf. Die nachgebliebene säuerliche Schlempe kann statt des Wassers zur erneuten Hefenbereitung benutzt werden. Es frißt aber auch das Vieh diese Schlempe gern und wird fett davon. Werden die Rinde und die gehackten Aeste des Strauchs der Lonicerabeeren der Maische beigemengt, so soll eine größere Branntweinausbeute und ein Branntwein von lieblicherem Geschmack gewonnen werden.

(Agron. Zeit.)

409. Bereitung des Spiritus aus Runkelrüben.

Lalenne-Delgrange in Valenciennes hat ein Privilegium auf eine von ihm angegebene Methode, Brantwein aus Runkelrüben zu brennen, erhalten, deren Hauptpunkte in Nachstehendem sich erweisen: 1) Das Kochen der Rüben geschieht in einem gut zu verschließenden Gefäße durch Dampf; derselbe strömt am Boden des Fasses aus, und über der Ausströmungsöffnung befindet sich ein durchlöcherter falscher Boden, auf dem

die Rüben liegen, damit diese Oeffnung nicht durch die gekochten Rüben verstopft werden kann. 2) Das Zerkleinern der gekochten Rüben wird durch ein Walzenwerk bewerkstelligt. 3) Das Einmaischen durch welches hier natürlich keine Zuckerbildung, sondern nur ein Weichen und Maceriren der Masse beabsichtigt wird, geschieht mit warmem Wasser unter Zusatz von etwas kleingeschnittenem Haferstroh, und dauert ungefähr 3 Stunden. 4) Der Gährungsprozeß wird durch Zusatz von Oberhefe zu der bis zu 24—26° C. abgekühlten Masse hervorgerufen und nimmt ungefähr 70 Stunden in Anspruch; während dieser Zeit wird der auf der Oberfläche sich bildende Schaum sammt den etwa zugleich abgeschiedenen Wurzelfasern mit einem Schaumlöffel entfernt. 5) Zur Destillation kann jeder Brennapparat benutzt werden. Der Apparat, dessen sich der Erfinder bedient, ist ein combinirter Adam-Dorn'scher. Die Flüssigkeit kommt in eine Blase oder einen Dampfkessel; aus diesem passiren die Dämpfe zunächst durch 2 nach dem Princip der Woulf'schen Flaschen eingerichtete Rectificationsgefäße, und dann aufsteigend durch einen Dephlegmator, der zugleich als Vorwärmer dient, und endlich absteigend durch ein mit einem Schlangenrohre versehenes Kühlfaß. Ehe die Destillation beginnt, vermischt man die Flüssigkeit mit einer angemessenen Menge frisch ausgeglühter grobgestoßener Holzkohle, wodurch der eigenthümliche Rübengeschmack des Weingeistes beseitigt wird. Der Rückstand wird als Viehfutter benutzt. 100 Pfd. Rüben sollen eine Ausbeute von 3½ Liter Weingeist von 50° Tr. geben.

(Brevets d'Invent.)

410. Spiritus aus Roßkastanien.

Proviantverwalter Bochmann in Bautzen hat mit großem Erfolg Roßkastanien zur Darstellung von Spiritus verwendet. Bei 2maligem Brennen kleiner Quantitäten à 11 Metzen Roßkastanien erlangte er jedesmal 24 Kannen Branntwein, zu 27° Tralles, (mithin der Scheffel = 35 Kannen) von krystallheller Farbe, ohne Spur von Fusel, in Geschmack und Geruch dem aus Roggen gebrannten täuschend ähnlich, und der nach 1maligem Destilliren erlangte Spiritus zu 78° Tralles war nach der Aussage Sachverständiger vorzüglich zu nennen. Berücksichtigt man, daß diese Versuche auf einem Apparat erfolgten, welcher nie zum Brennen gebraucht wird, daher Maischbottiche, Vorrichtungen zum Dämpfen der Früchte, Quetschmaschine und Maischwanne nicht vorhanden sein konnten, so ist mit Bestimmtheit vorauszusetzen, daß in großen Brennereien bei allen diesen vortheilhaften Einrichtungen der Alkoholertrag wesentlich reicher ausfallen muß. Das Spülicht, welches hierbei erlangt wurde, hatte einen kräftigen guten Geruch und einen zwar bitterlich säuerlichen

Geschmack, wurde aber von dem Viehe mit Appetit verzehrt, auch scheuerte es kupfernes Geschirr sehr bald rein und glänzend.

(Leipz. Zeit.)

411. Aepfel und Birnen zur Branntweinbereitung.

Das Obst wird zerstampft oder auf irgend eine andere Weise zerkleinert, hierauf die Masse in einen Bottich gethan und so viel Wasser zugefüllt, daß der Obstbrei mit Flüssigkeit bedeckt ist; dann läßt man ruhig die Gährung eintreten. Bei niederer Wärme tritt der Reifepunkt zur Destillation später, bei höherer früher ein. Im Allgemeinen nimmt man 4 Wochen Gährungszeit an. Die Destillation selbst ist die gewöhnliche. Oder man kann auch die fein zerkleinerten Früchte erst auspressen und den Saft die wenige Gährung durchmachen lassen, wodurch man einen eigentlichen Obstmost erhält; dieser wird dann frisch oder alt auf die Blase gebracht.

(Hess. landw. Zeit.)

412. Spiritusbereitung aus Zucker.

Die Spiritusbereitung aus Zucker stellt sich in England sehr vortheilhaft. Abgesehen von der bessern Qualität des Products aus Zucker wird bei einem Preise von 56 Schill. pr. Quarter Gerste die Gallone Spiritus nicht unter 2 Schill. 9½ Pence hergestellt, während sie aus Zucker, zu 280 Schill. der Centner, nur 2 Schill. 6 Pence, also über 13 Procent weniger zu stehen kommt.

413. Bereitung von Rumäther.

Dem Apotheker Merseburger in Berlin ist es nach langen Versuchen gelungen, Rumäther darzustellen, mittels dessen er durch Vermischung von Spiritus augenblicklich Rum bereiten kann.

414. Behandlung kranker Kartoffeln zur Spiritusfabrikation.

Da kranke Kartoffeln sehr lange gedämpft werden müssen und beim Mahlen doch nicht zerfallen, sondern zum Theil ganz oder in zähen Klumpen durch die Mühle gehen und in der Maische wieder anschwellen, so daß selbst die besten Maischpumpen den Dienst versagen, so räth Dr. Gall an, solche Kartoffeln vor dem Dämpfen mittels des Kartoffelwolfs oder Rübenschneiders in fingerdicke Scheiben zu zerschneiden. In diesem Zustande sollen sich die Kartoffeln weit schneller und vollkommner gahr dämpfen, leichter zerquetschen und einmaischen lassen und eine um 15—20 Proz. höhere Ausbeute geben. Da aber das aus den Kartoffeldampffässern ablaufende Wasser Stärkemehl mit sich führt, so ist es noth-

wendig, dieses Wasser in einem Bottich aufzufangen, und das sich zu Boden setzende Stärkemehl mit in den Einmaischebottich zu geben.

(Pesth. Zeit.)

415. Hamilton'sches Brennereiverfahren.

August Hamilton aus Brandenburg in Ostpreußen hat nach den glaubwürdigen Zeugnissen mehrer Brennereibesitzer in deren Brennereien ein Maischverfahren und Gährungsmittel in Anwendung gebracht, welche, ohne daß dadurch den Brennereibesitzern Kosten verursacht werden, eine bedeutend größere Ausbeute an Spiritus gewähren, nach einem der Zeugnisse pr. Quart Maischraum um $\frac{3}{8}$ Proz. und pr. berl. Schfl. Kartoffeln um 30 Proz. mehr Spiritus, als bei dem gewöhnlichen Verfahren.

416. Herstellung einer normalen Maische.

Die Gebrüder Avenarius haben ein Verfahren zur Herstellung einer normalen Maische erfunden, wodurch bei gleichem Materialverbrauch, wie bisher, der Spiritusertrag um 1—2 Proz. pr. Quart Maischraum gesteigert werden soll. Eine Anleitung zu diesem Verfahren ist in dem Schriftchen: „Praktische Anleitung zur Herstellung einer Normal-Maische" (Berlin bei Nauk und Comp.) erschienen und für 20 Fridrichsd'or zu haben. Sollte sich das Verfahren nicht bewähren, so erbietet sich die Buchhandlung den Kaufpreis zurückzustellen. Zugleich machen die Gebrüder Avenarius die Offerte, den Betrieb der Brennereien gegen ein Honorar von 30 Friedrichsdor persönlich zu verbessern. Die Börsennachrichten der Ostsee erklären das Unternehmen der Gebrüder Avenarius für ein reelles.

417. Reinigung des rohen Kartoffelspiritus.

Der Destillateur Ganzauge in Schkeuditz bei Leipzig macht bekannt, daß es ihm gelungen sei, den rohen Kartoffelspiritus auf kaltem Wege, ohne Kohle und ohne Apparate, auf dem Branntweinfasse ohne allen Verlust völlig zu reinigen und zu entfuseln und ihm einen weit stärkern Geschmack zu geben, ohne der Gesundheit zu schaden. Das Reinigungsverfahren, welches weder umständlich noch langweilig ist, verursacht pr. Eimer nur 4 Ngr. Unkosten. Aus so gereinigtem Spiritus kann um 50—80 Proz. billiger ein dem echten ganz gleichkommender Jamaika-Rum und die feinste Punschessenz bereitet werden. Ferner kann man aus diesem Spiritus alle Sorten der feinsten Liquere, Aquavits und doppelten Branntweine durch ein noch nicht bekanntes Zusammensetzungsverfahren mittels neuerfundener Grundessenzen um 40—60 Prozent billiger, feiner als durch einmaliges Abziehen auf der Blase und mit weniger Zucker dickflüssig kalt bereiten. Die Mittheilung beider Mittel, deren Bewährtheit

durch glaubwürdige Zeugnisse bestätigt wird, geschieht gegen ein Honorar von resp. 5⅔ und 3 Thlr.

418. Reinigung des Branntweins.

Zur Reinigung des Branntweins wird in Beyer's landw. Zeitung statt der Kohle, die als Entfuselungsmittel schon längst bekannt ist, zerkleinerte Eichenrinde (gepulverte Lohe, etwa 2½ Pfd. auf den Eimer Branntwein) empfohlen.

Essigfabrikation.

419. Essigfabrikation in Verbindung mit der Hefenerzeugung.

Die reife gegohrene Würze (s. Hefenfabrikation Nr. 424) wird auf aufrechtstehende, circa 20 Hectolit. große Fässer, welche mit Weintrebern gefüllt sind, gegossen und vorläufig der langsamern Essigbildung nach der ältern Methode des Boerhave überlassen. Die Weintrester erfüllen zugleich den Zweck, die Würze zu entschleimen. Die Trester selbst werden, wenn sie zu haben sind, jährlich gewechselt. Nach 6—8 Wochen ist die Würze auf den Tresterfässern schon ziemlich sauer; sie wird dann abgezogen, mit etwa 2 Proz. (dem Volumen nach) Alkohol versetzt und auf kleinere, etwa 60 Litres haltende, mit Buchenholzhobelspänen gefüllte Fässer gegossen, die in einer Temperatur von 18—20° R. stehen. Nach 4 Tagen wird der Essig abgefüllt und bildet den sog. ordinairen Essig. Soll jedoch Doppelessig gebildet werden, so wird er aufs Neue mit 2—3 Proz. Alkohol (dem Volumen nach) vermengt und auf eben so große Spänfässer gefüllt. Die Flüssigkeit wird nun entweder als Doppelessig verkauft oder zur weitern Bereitung des Essigsprits auf die Schnellessigbilder gefüllt. Es sind dies 4—5 Metres hohe und 0,^{75} Metres weite Fässer, welche mit spiralförmig gewundenen Buchenholzhobelspänen gefüllt sind; über dem untern Boden ist im Abstande von 0,^{3} Metres ein mit groben Löchern versehener Zwischenboden, welcher dazu dient, die Späne von dem untern Raume zu trennen und so den Zutritt der Luft zu gestatten. Die Luft tritt durch 8—10 eingebohrte Löcher ein, die nach Umständen geschlossen werden können. Etwa 0,^{3} Metres von dem obern Ende des Fasses befindet sich ebenfalls ein Zwischenboden, in dem aber nur ganz kleine Löcher sind, und der dazu dient, die aufzugießende Flüssigkeit über die Späne gleichmäßig zu vertheilen. Außer diesen kleinen Löchern befinden sich noch 4—5 größere von 0,^{02} Metres Durchmesser, in welchen hölzerne Röhren sind, um den Durchgang der Luft von Unten nach Oben zu

erleichtern; ganz Oben befindet sich ein auflegbarer Deckel. Stündlich werden auf ein solches Faß 15 Litres des oben erwähnten Essigs aufgegossen; der durchgelaufene Essig wird entweder auf dasselbe Faß oder auf ein zweites, das von dem zweiten entnommene auf das erste gefüllt. Das Verfahren mit dem Aufgießen richtet sich nun nach der Stärke des Essigs, die man erlangen und nach der Menge des Essigs, die man in einer gewissen Zeit fertigen will.

(Oekon. Neuigk.)

420. Bereitung des Möhrenessigs.

Die Rückstände von den ausgepreßten Möhren beim Saftkochen werden in so weit mit Wasser übergossen, daß dasselbe darüber stehen bleibt. Nach 14—21 Tagen wird die bereits in die sauere Gährung übergegangene Masse gepreßt und die ausgepreßte Flüssigkeit an einen 15—20° R. warmen Ort gestellt. Zur Beförderung der sauern Gährung setzt man der Flüssigkeit etwas Essigmutter oder Essighefe, oder in Essig geweichtes Brot, und auf 1 Eimer Flüssigkeit 4—6 Loth rohen Weinstein und 2 Loth Cremortartari zu. Der aufstoßende Schaum muß abgenommen werden. Stößt die Flüssigkeit nicht mehr auf, so wird der Essig einige Mal abgezogen, und wenn er noch nicht stark genug ist, noch etwas Weinstein zugesetzt und die Masse der freien Luft bloßgestellt. Hat der Essig die gewünschte Säure, so klärt man ihn mit Hausenblase, Kälberfüßen, caragheen Moos, geschnitten, gekocht, abgeschüttet, die Gallerte mit Essig verdünnt und dem Ganzen unter stetem Umrühren zugesetzt. Ist der Essig geklärt, so wird er abgezogen und luftdicht verschlossen, damit die faule Gährung nicht eintritt.

(Prak. Wochenbl.)

421. Verfahren, um zu erkennen, ob Essig aus Stärkezucker bereitet ist.

Wenn man das Kartoffelstärkemehl mittels Gerstenmalz in Stärkezucker verwandelt, bleibt immer Dextrin in letzterm zurück. Wenn ein Essig selbst schon wenig Dextrin enthält, kann man es durch Alkohol niederschlagen. Vermuthet man also, daß ein Essig aus Stärkemehlsyrup dargestellt wurde, so vermischt man 1 Volumen dieses Essigs mit 2 Volumen Alkohol von 90° Tral.; das Dextrin fällt in Flocken nieder, welche sich auf dem Boden der Flüssigkeit sammeln. Man kann auch den Essig auf die Hälfte seines Volumens abdampfen und ihn dann mit seinem gleichen Volumen Alkohol vermischen. Die kleine Menge schleimiger Materie, welche der Essig enthält, wird durch den Alkohol in leichten Fasern niedergeschlagen, die sich durch ihr Aussehen und Verhalten von dem Dextrin unterscheiden. Das Dextrin läßt sich auf folgende Weise im Essig

erkennen: Man dampft denselben im Wasserbade zur Syrupconsistenz ab, nimmt den Rückstand in Alkohol von 85° auf, filtrirt durch gereinigte thierische Kohle und dampft wieder im Wasserbad ab, um die Flüssigkeit im syrupartigen Zustand zu erhalten, wo sie dann nach einigen Tagen crystallisirt. Diese Flüssigkeit färbt sich schwarz, wenn man sie mit Kali vermischt zum Kochen bringt.

(Journ. de Chemie.)

422. Reinigung kupferhaltigen Essigs.

Es kommt noch immer häufig vor, daß man den Ansatz zum Essig in kupfernen Gefäßen erwärmt, wodurch der Essig selbst kupferhaltig wird, indem er Grünspan aufgelöst erhält. Dirigirt man 100 Maß solchen Essig mit etwa 10 Pfd. Holzkohle, so ist nach Verlauf von 14 Tagen keine Spur von Kupfer mehr zu finden, und der Essig hat überdies an Güte bedeutend gewonnen.

(Schweiz. Gewerbl.)

423. Prüfung des Essigs auf Schwefelsäure.

Ueber die Prüfung des Essigs auf einen Gehalt an freier Schwefelsäure bemerkt Dr. Böttger Folgendes. Alle Essige, seien sie Weinessige, Branntweinessige, Obstessige, oder Bieressige, verhalten sich trotz ihres etwaigen geringen Gehaltes an schwefelsauren Salzen gegen eine concentrirte Lösung von Chlorcalcium völlig indifferent. Fügt man sonach zu irgend einem unverfälschten Essige einige Tropfen einer concentrirten Lösung von Chlorcalcium, so sieht man nicht die mindeste Trübung, noch viel weniger einigen Niederschlag entstehen, weil die Quantität der in dem gewöhnlichen Essige vorkommenden schwefelsauren Salze im Ganzen so gering ist, daß dadurch eine gesättigte Chlorcalciumlösung weder in der Siedehitze, noch bei mittler Temperatur zerlegt zu werden pflegt. Ganz anders verhält es sich aber bei Anwesenheit von freier Schwefelsäure in Essig. Versetzt man nämlich etwa zwei Drachmen Essig, dem kaum der tausendste Theil freier Schwefelsäure absichtlich beigemischt wurde, mit einem Haselnuß großen Stücke crystallisirten Chlorcalciums und erhitzt dann den Essig bis zum Sieden, so sieht man, sobald derselbe wieder völlig erkaltet ist, eine auffallende Trübung und kurze Zeit nachher einen bedeutenden Niederschlag von Gyps entstehen, was niemals einzutreten pflegt, wenn man sich zu einer solchen Probe des gewöhnlichen, nicht mit Schwefelsäure verfälschten Essigs bedient. Ist der Gehalt von Schwefelsäure im Essige größer als $1/_{1000}$, was bekanntlich immer der Fall zu sein pflegt, wenn der Essig absichtlich von gewinnsüchtigen Fabrikanten oder Verkäufern verfälscht wurde, so sieht man jenen Niederschlag, oder doch wenigstens ein Trübwerden des Essigs, schon vor seinem gänzlichen Erkalten

entstehen. Falls ein Essig freie Weinsäure oder Weinstein enthielte, oder absichtlich mit diesen Stoffen versetzt worden wäre, so würde man bei einem ganz gleichen Verfahren mittels Chlorcalcium keine ähnliche Reaction entstehen sehen, da bekanntlich weder freie Weinsäure noch Weinstein das Chlorcalcium, selbst nicht in der Siedehitze, zu zerlegen im Stande sind; sonach dürfte denn die vorerwähnte Reaction auf freie Schwefelsäure, selbst bei Anwesenheit von Weinsäure oder Weinstein im Essige, weder zweideutig erscheinen, noch überhaupt dadurch beeinträchtigt werden.

Hefenfabrikation.

424. Hefenerzeugung in Verbindung mit der Essigfabrikation.

Die Maischung geschieht auf folgende Art: Es wird Wasser im Dampfkessel bis zum Siedepunkte gebracht, dann die Hähne geschlossen. Durch die eintretende Spannung wird das Wasser durch ein mit dem Maischbottich in Verbindung stehendes Rohr unter dem Seiheboden herausgetrieben. Auf dem Seiheboden ist bereits das zu verwendende Gerstenmalz und Getreideschrot ausgebreitet und mit etwas kaltem Wasser angefeuchtet. Das zur Maischung erfoderliche Wasser wird in 2 Perioden zugesetzt; bei dem ersten Zufluß von Wasser (dem Einteigen) erreicht die Masse eine Temperatur von 25 — 30° R., bei dem zweiten Zufluß von heißem Wasser eine endliche Temperatur von 50 — 55°. Nach 2stündiger Zuckerbildung wird die erste Würze abgelassen; sie zeigt am Sacharometer 12 — 13 Proz. Extrakt; sie wird sogleich auf das Kühlschiff gebracht. Unter den Seiheboden wird aufs Neue heißes Wasser aus dem Dampfkessel geleitet, damit aber die Temperatur nicht zu hoch steigt, auch gleichzeitig ein Strahl kaltes Wasser, so daß die Temperatur nach beendigter Maischung wieder 80 — 85 Grad beträgt. Die Concentration der beim zweiten Guß gewonnenen Würze beträgt am Sacharometer 7—8 Proz. Würze. Endlich erfolgt ein drittes Maischen mit heißem Wasser; die dabei gewonnene Würze hat am Sacharometer eine Concentration von 2—3 Proz. Sämmtliche Würzen werden auf dem Kühlschiffe vermischt und dort zum Theil schon auf diejenige Temperatur abgekühlt, welche beim Stellen mit Hefe erfoderlich ist. Damit jedoch in der wärmern Jahreszeit die Würze nicht so lange dem Einflusse der Luft ausgesetzt bleibt, bevor sie diese niedrige Temperatur erlangt, so ist mit dem Kühlschiffe noch eine von Wasser umgebene Kühlschlange in Verbindung gesetzt. Die abgekühlte Würze wird unmittelbar in den Gährbottich geleitet. Beim Bestellen mit Hefe verfährt man folgendermaßen: Von der Würze des ersten Gusses werden etwa

30 Litres schnell durch die Kühlschlange bis auf 16—20° abgekühlt; hierauf werden damit die von einer frühern Maischung entnommenen Hefen vermischt, gleichzeitig aber etwas kohlensaures Ammoniak, oder statt dessen Potasche und Salmiak zugesetzt. Die Gährung tritt sehr schnell ein. Bevor die übrige Würze abgekühlt, ist gewöhnlich die Gährung in dieser vorbereiteten Würze so weit vorgeschritten, daß bereits neue Hefe ausgeschieden wird. Die ganze Würze wird bei 10—12° R. Wärme der Gährung überlassen; die von den 3 Güssen vermischte Würze besitzt eine Concentration von 8 Proz. an Saccharometer. Die Gährung ist eine Untergährung. Die Gährungsdauer ist eine 3tägige von 50—60 Stunden. Während der ersten 24 Stunden wird die neugebildete Hefe, welche sich bereits zu Boden gesetzt hat, öfters aufgerührt; nach etwa 30 Stunden wird die Würze von den zu Boden gesetzten Hefen abgelassen und auf flachere Bottiche gefüllt; es erfolgt dann noch eine Gährung und weitere Ablagerung von Hefen, wodurch die Haltbarkeit der Hefe befördert wird.

(Oek. Neuigk.)

425. Hefe aus Weintrauben.

In Steiermark nimmt man statt des Sauerteiges zum Brot- und Kuchenbacken sogenannte Dampfel, welche dem Backwerke einen reinern Geschmack geben. Diese Dampfel werden aus Weinhefe gemacht, die oben aus dem Fasse geworfen wird. Bei der Gährung des neuen Weines wird um das Spundloch des Fasses eine Grube aus Thon gemacht, so daß die ausgeworfene Hefe auf eine Seite ablaufen kann. Vermittelst dieser Hefe macht man mit Mehl aus Hirse oder Mais einen Teig, den man gähren läßt, und wenn er im Gähren ist, in Laibchen, wie kleine Dampfnudeln oder Handkäse, formt, drei Tage an der Luft und Sonne trocknen läßt. Diese halten sich mehre Jahre lang, und mit zwei solcher Dampfel kann man ein ganzes Gebäck Brot gähren lassen. Sie werden nur mit Wasser angerührt und dem Teige zugesetzt. Sie sehen ganz weiß aus, wie eine Dampfnudel, und riechen nicht sauer.

(Polyt. Journ.)

Weinbereitung.

426. Patentirte Wein- und Obstpresse von Orthlieb.

Der Mechanikus Orthlieb in Birkach im Würtembergischen hat eine Wein- und Obstpresse erfunden (s. auch patentirte Erfindungen), welche folgende Vortheile bietet: 1) Die Presse bewirkt bei geringem Kraftaufwand eine vollständigere Auspressung der Trestern, als die besten Kelterbäume; 2) das Einfüllen des Stoffs kann mit größter Bequemlichkeit

und Reinlichkeit vor sich gehen; 3) das Pressen geschieht mit großer Leichtigkeit und in kürzerer Zeit, als bei allen bekannten Pressen; 4) die Presse läßt bei kleinem Umfange einen sehr soliden Bau zu und kann in jedem beliebigen Maßstabe ausgeführt werden. Diese Pressen, auf welchen ohne Abänderung und ohne Preßtuch Obst und Trauben gepreßt werden können, verfertigt Orthlieb in verschiedenen Größen und zu verschiedenen Preisen. Kleine Hauspressen, mit welchen man einen Sack Obst für sich pressen kann, kosten, je nachdem die Pressen aus Holz oder Eisen construirt sind, 66—100 fl. Pressen, auf welchen sich das gemahlene Obst von 2 Säcken oder die nassen Trebern von 1 Eimer Wein auf ein Mal pressen lassen, 130—140 fl. Ein solcher Secker braucht dann zum völligen Auspressen 1½ Stunde und kann von 1 Manne ohne besondere Anstrengung gepreßt werden. Die Länge einer solchen Presse beträgt 8 Fuß, die Breite 3 Fuß. Noch größere Pressen für 4—8 Eimer kosten 3—500 fl. Auf den größern Pressen können gleich vortheilhaft auch kleinere Secker ausgepreßt werden.

(Hohenh. Wochenblatt.)

427. Verbesserung des Ciders.

Mehrfache Proben, die man in England angestellt hat, ergeben nachstehendes Verfahren, durch welches man einen Cider von ausgezeichneter Qualität erhält: Man preßt die Aepfel wie gewöhnlich und bringt dann den Cider in Fässer; statt ihn aber seine Gährung vollenden zu lassen, zieht man ihn ab, sobald dieselbe begonnen hat, um ihn auf andere Fässer zu bringen; wenn sich dann die Gährung erneuert, bringt man ihn wieder auf ein neues Faß. Das Umfüllen geschieht gewöhnlich drei Mal. Schaum und Niederschlag dieser drei Gährungen werden nach einander in Wollsäcke gefaßt und über einer Kufe aufgehängt; der sehr klare Cider, welcher herausläuft, kommt dann zu dem im letzten vollen Faße, der sorgfältig verspundet wird. Der so gewonnene Cider ist klar, von vortrefflichem Geschmack und kann 10 Jahre aufbewahrt werden, ohne daß er verdirbt, und man verkauft ihn in England zum dreifachen Preise des gewöhnlichen.

(Monit. industr.)

428. Capwein.

Die in Leipzig gemachten Versuche, Captrauben zu keltern, sind sehr befriedigend ausgefallen und verdienen alle Aufmerksamkeit, da der Most dieser aromatischen Trauben den Weinen ein liebliches Arom beibringen und eine weitere Beachtung dieser Traubengattung später dazu führen könnte, guten Dessertwein zu erzeugen. Der bei dem dortigen Versuche gewonnene Vorlauf war vor der Gährung fast eben so blau, als der Preßmost, nahm aber in Folge der Gährung eine dunkelgelbe Farbe an und

glich, obwol erst 5—6 Monate alt, dem Madeira fast ganz; er war sehr klar und süß, weingeistig und höchst aromatisch. Die zerriebenen und zerpreßten Hülsen ergaben einen dunklen Rothwein, der etwas herber als der erstgenannte, aber gleichfalls sehr schön war.

(Prakt. ökon. Zeitschr.)

429. Verbesserung der Weine durch Bläseln.

Um Wein zu veredeln, füllt man denselben in ein Glasgefäß, verbindet dasselbe mit Rinds- oder Schweineblase und stellt es an einen frostfreien Ort. Man erreicht dadurch, daß die wässerigen Theile verloren gehen, daß ein Theil des Weinsteins und der erdigen Theile, die im Wasser aufgelöst waren, sich Anfangs auf der Oberfläche und an den Seitenwänden ansetzen und endlich zu Boden fallen.

(Zeitschrift f. Landw.)

430. Färbung der Rothweine.

Müller empfiehlt die Pikrinsalpetersäure, um zu ermitteln, ob ein Rothwein künstlich gefärbt sei oder nicht. Bringt man eine Auflösung des Kalisalzes dieser Säure in eine Portion rothen Wein, so entsteht immer eine Aenderung der Farbe, und zwar wird der echte Rothwein schmutziggelbbraun und trübe, wogegen der mit Malvenblumen gefärbte eine carmoisinrothe Farbe annimmt und klar bleibt.

(Arch. d. Pharm.)

431. Bestimmung des Schleimes und Zuckers im Moste.

Zur Bestimmung des Zuckers im Moste sind die verschiedenen Mostwagen wol ausreichend, allein um die Menge des von den Weinproducenten s. g. Schleims nachzuweisen, zeigen sich dieselben unzulänglich. Dagegen besteht ein sehr einfaches Verfahren darin, daß man eine gegebene Menge Most durch Eindampfen concentrirt und mit Alkohol vermischt, wodurch der Schleim gefällt wird. Um das Abfiltriren und Trocknen des Schleims zu umgehen, kann man auch die Füllung in einer kalibrirten Glasröhre vornehmen, und so den Niederschlag vergleichungsweise nach dem Volumen bestimmen. Most, der nach der Oechsle'schen Wage 75° hatte, enthielt in 6 Theilen $\frac{1}{3}$ trocknen Schleims. Ist der Most reich an Schleim, so kann man den Zucker genau auf folgende Weise bestimmen: Gießt man genau die Hälfte der über dem Schleimniederschlag stehenden Flüssigkeit ab, verdampft den Alkohol und setzt dem Syrup so viel Wasser zu, daß er gerade die Hälfte des zuerst angewendeten Mostes beträgt, so gibt eine eingebrachte Mostwage genau den Zuckergehalt an.

(Agron. Zeit.)

432. Schönen des Champagners.

Die Weinproducenten in der Champagne bedienen sich einer Auflösung von Gerbstoff und Gallussäure, um den Wein zu klären und demselben gleichzeitig die Eigenschaft des s. g. Langwerdens zu benehmen. Seit der Anwendung dieses Mittels verträgt der Champagner eine Aufbewahrung von vielen Jahren, ohne sich zu verändern, während er ohne diese Behandlung nach nicht zu langer Zeit dick und schlechtschmeckend wird. Neuerdings ist von Bacon der Gerbstoff des Catechus mit dem ausgezeichnetsten Erfolg und großer Kostenersparniß zu diesem Zweck in Anwendung gebracht worden. Derselbe bereitet sich diesen Gerbstoff auf eigenthümliche Weise, indem er das Catechu mit Wasser der Destillation unterwirft, wobei der Gerbstoff mit den Wasserdämpfen übergerissen werden soll. Das Destillat wird zuletzt noch mit etwas Alaun versetzt. Den Alaungehalt hält man für unschädlich für die Gesundheit, weil nur 15 Centigr. auf eine Flasche Champagner kommen und diese durch die andern Bestandtheile des Weins unlöslich gemacht und niedergeschlagen werden.

(Monit. industr.)

433. Verwendung von Bierfässern zur Aufbewahrung von Wein- und Obstmost.

Im Würtembergischen hat man Most in Bierfässern gelagert, und die Weine haben sich durchaus gut und rein erhalten und nicht den geringsten Beigeschmack von Bier oder Pech bekommen. Das Verfahren ist folgendes: Es werden solche Bierfässer benutzt, welche den Sommer über mit gesundem Biere gefüllt waren und bis zur Zeit, wo sie aus dem Keller kamen, nicht ausgeheft wurden, auch verschlossen blieben, damit sie nicht anlaufen konnten. Sodann wurden die Fässer rein geputzt und, sobald sie trocken sind, wieder zugemacht und gut verknospet. Sind die Fässer bis unmittelbar vor ihrer Benutzung zur Aufbewahrung von Wein mit Bier gefüllt gewesen, so kann ohne Weiteres nach erfolgter Reinigung Wein eingefüllt werden; wenn sie aber erst 8 Tage nach der Reinigung und Trocknung oder noch später mit Wein gefüllt werden können, so müssen sie sogleich, nachdem sie trocken sind, mit Schwefel, 1½ Loth auf ein Sechseimerfaß, eingebrennt werden.

(Hohenh. Wochenbl.)

434. Rousseau's Maschine zum Nachfüllen der mit moussirendem Wein gefüllten Flaschen und zum Prüfen der Festigkeit der Weinflaschen.

Rousseau hat einen Apparat construirt, welcher gestattet, theils Flaschen, die moussirenden Wein enthalten, nachzufüllen, theils dieselben mit denjenigen Stoffen zu versehn, durch welche etwa eingetretene krank-

hafte Zustände des Inhalts verbessert werden können, theils sich von der wahren Beschaffenheit des Inhalts der Flaschen zu überzeugen, ohne genöthigt zu sein, die Flaschen zu entpfropfen. Ein andrer Apparat erlaubt nicht nur die Flaschen verschiedener Fabriken mit allmälig steigendem Druck zu probiren, bis sie zersprengt werden, sondern auch eine Anzahl Flaschen unter gleichem Drucke zu prüfen, um dadurch die schlechten, welche zersprengt werden, von den guten zu trennen. In letzterer Beziehung erscheint die Maschine auch als ein sehr nützliches Hülfswerkzeug für Champagnerfabriken, um durch vorausgehende Anwendung derselben vor Füllung der Flaschen die unhaltbaren abzusondern, und dadurch den Verlust an Wein zu vermeiden. Abgebildet und näher beschrieben sind beide Apparate in dem Polytechn. Centralblatt, 16. Lieferung 1847.

435. Ausräuchern der Weinfässer mit Muskatnuß.

Statt des Schwefelns der Weine, welches bekanntlich oft nachtheilig auf die Gesundheit beim Genusse der Weine wirkt, wird als ein bewährtes Ersatzmittel das Anbrennen von Muskatnuß in Weinfässern empfohlen. Für ein 5—6eimeriges Weinfaß nimmt man $\frac{1}{2}$ Loth Muskatnuß, schneidet sie mitten durch, befestigt sie an einen Drath, zündet ihn an und hängt ihn in das Faß. Der Wein, namentlich der rothe, erhält davon einen angenehm gewürzhaften Geschmack. Die glühende Kohle muß indeß entfernt werden, weil der Wein davon einen übeln Geruch bekommt.

(Landw. Dorfz.)

436. Pumpe zur Entfernung der fixen Luft aus Weinkellern.

Die sich bei der Gährung des Weines entwickelnde fixe Luft erfüllt den Kellerraum und macht das Hinabsteigen in denselben erst einige Zeit nach vollendetem Gährungsprozeß möglich. Da darüber nicht selten Wochen vergehen und während dieser Zeit der Most nicht untersucht und weiter behandelt werden kann, so ist der Weinwirth in keiner geringen Verlegenheit. Zur Beseitigung der fixen Luft im Keller während der Gährung des Mostes hat nun Kersting die Aufstellung einer Luftpumpe im Keller empfohlen, welche sich auch vollkommen bewährt hat, indem man schon nach dreistündigem Pumpen mit Sicherheit in den Gährungskeller gehen konnte. Die Pumpe besteht aus zwei über einander liegenden Platten; die unterste ist 1 Elle 5 Zoll breit und $1\frac{1}{2}$ Elle lang, die oberste 1 Elle 5 Zoll im Quadrat. Letztere hat, mehr nach der Seite zu, eine Oeffnung, durch welche man bequem Nägel in den innern Raum der untern Platte schlagen kann. Bedeckt ist diese Oeffnung mit einem Bretchen, das auf der äußern Seite der obern Platte festgeschraubt ist. Durch dieses Bretchen

und die untere Platte geht ein Ventil. Beide Ventile öffnen sich nach oben und dienen zum Einsaugen und Ausströmen der Kohlensäure. Sie sind 4 Zoll vom Rande der Platten entfernt, und ihre 4 Zoll langen und 3 Zoll breiten Oeffnungen von Klappen überdeckt. Eine jede Klappe besteht aus 2 dünnen Schachtelbretchen, die im Querschnitte sich kreuzend, übereinander geleimt und mit Glanzleder überzogen, dadurch aber so mit den Platten befestigt sind, daß sie sich leicht öffnen und schließen können. Der Rand der Ventilöffnungen ist mit Tuch gefüttert. Beide Platten sind ringsherum mit geschmeidigem Kalbleder verbunden. Um dem Druck der Luft leichter zu widerstehen, ist das Leder mit der untern Platte nach einwärts, und nur mit der obern Platte nach auswärts ringsherum dicht durch Nägelchen befestigt, welche, bevor sie durch das Leder in die Platten getrieben, durch schwache, dünne Holzleistchen geschlagen werden. Die zur Befestigung der Ventile und des Leders dienenden Nägel müssen ohne scharfkantige Köpfe sein. Damit das Leder beim Pumpen von den Nägeln nicht beschädigt wird, sind die Nagelreihen mit Papierstreifen zu überkleben. Von der Mitte der obern Platte erhebt sich die Stange, welche 2¼ Zoll im Quadrat und 1 Elle 20 Zoll in der Länge hat. Sie muß luftdicht in die Platte gefügt sein und am obern Ende eine 4 Hände breite Handhabe haben. Zwei Männer besorgen das Pumpen. Sie stehen auf einer Bank, welche quer über die Pumpe geht und mit ihren Füßen zu beiden Seiten in die hervorragenden Enden der untern Platte gefügt ist. Mitten durch das Bankblatt und durch eine aus dem Bankblatte sich erhebende Scheibe geht die Stange, wodurch diese leicht und sicher gehoben und niedergedrückt werden kann. Vor dem Gebrauch der Pumpe ist die Stange da, wo sie die innere Wendung der Scheibe und der Bauköffnung berührt, mit Seife einzureiben. Auf der Außenseite der untern Platte um die Ventilöffnung wird ein kurzer Schlauch befestigt. Dann wird, wenn die Oeffnung senkrecht in den Keller führt, ein gut gelöthetes Blechrohr, wenn die Oeffnung nicht senkrecht in den Keller führt, ein luftdichter Schlauch so durch die Kelleröffnung gesenkt, daß die untere Mündung des Schlauches oder der Röhre fast den Fußboden des Kellers berührt. Schlauch oder Röhre müssen mindestens die Weite der Ventilöffnungen haben. Ihr oberstes Ende wird mit dem Schaft der Pumpe verbunden und in den Schaft gesteckt, der dann mit Bindfaden fest umschnürt wird. Damit die Kohlensäure nicht wieder in den Keller zurückströmen kann, muß man alle Zugänge des Kellers gut verstopfen, und nur das unterhalb des Hauses befindliche Kellerloch offen lassen. In jeder Minute kann der Keller durch das Pumpen von 80,000 Kubikzoll Kohlensäure befreit werden.

(Landw. Zeitschr.)

437. Der Otto'sche Weinsäuremesser.

Die in neuester Zeit mit rheinländischen und französischen Weinen von Lüdersdorf vorgenommenen Untersuchungen zeigen, daß nicht mehr der Alkoholgehalt den Werth der Weine bestimmen kann, sondern daß dieser mit seinem Gehalt an Säure in innigstem Zusammenhange steht. Es ist daher von der größten Wichtigkeit, den Säuregehalt schon im Moste zu kennen. Zu diesem Behuf dient am besten der Otto'sche Acetometer, welcher aus einer ½ Zoll weiten und 12 Zoll langen, an einem Ende offenen, am andern zerschmolzenen, mit einer Skala versehenen Glasröhre besteht. Neben diesem Instrument sind noch 2 andere Prüfungsmittel erfoderlich; eine nach einem bestimmten Mengeverhältnisse bereitete Ammoniaklösung und die Lackmustinctur. Die Röhre des Instruments wird bis zu dem am geschlossenen Ende befindlichen Theilstriche mit Lackmustinctur gefüllt; darauf gießt man in die Röhre sehr behutsam den durch Ruhe und Filtration gereinigten Most, der sich jedoch noch nicht in der Gährung befinden darf, oder den Wein bis zu dem Theilstriche 0. Die Säure des Mostes oder Weines wird die Lackmustinctur roth färben, was man an der Röhre sehr deutlich wahrnehmen kann; dann setzt man dem gerötheten Most oder Wein die Ammoniaklösung (von $1\frac{389}{1000}$ Proz. Ammoniakgehalt) sehr behutsam tropfenweise zu, verschließt die Röhre mit einem Papier und stürzt sie um, damit sich die Ammoniaklösung durch den ganzen Wein oder Most gleichförmig vertheile; die Flüssigkeit, die am Finger hängen bleibt, muß am Rande der Röhre abgestreift werden. Wird hierauf die rothe Farbe in eine violettblaue verwandelt, so ersieht man aus dem Stande der Flüssigkeit oberhalb der Null, wieviel die Säuren im Wein oder Most betragen. Erscheint die Flüssigkeit nach dem Ammoniakzusatz und dem Umsturze der Röhre noch roth, so muß noch so lange Ammoniaklösung tropfenweise zugesetzt werden, bis die rothe Farbe in eine violettblaue verwandelt worden ist. Ist der Most oder Wein von Natur roth, so wird die Glasröhre bis zum untern Theilstrich nicht mit der Lackmustinctur, sondern mit reinem Wasser gefüllt.

(Monatsbl. d. kroat. Landw. Gesellschaft.)

438. Verfahren, um die Vermischung des Weins mit Spiritus zu entdecken.

Man erhitzt den Wein in einer offenen Schale, indem man ganz nahe über die Oberfläche der Flüssigkeit eine kleine Oellampe mit mehren brennenden Dochten hält. Ist der Wein mit Spiritus versetzt, so entzündet er sich schon bei mäßiger Wärme, enthält er aber nur seinen natürlichen Geist, so fängt er nicht eher Feuer, bis er kocht.

(Landw. Dorfz.)

Zuckerfabrikation.

439. Bowman's Wiederbelebung der Knochenkohle zum Entfärben des Zuckersyrups.

Diese Wiederbelebung besteht im Wesentlichen darin, daß man die bereits einmal gebrauchte Kohle, nach vorherigem Auswaschen, in verschlossenen, eisernen Cylindern oder Retorten, welche mittels einer einfachen Vorrichtung in steter rotirender Bewegung erhalten werden ausglüht, wodurch nothwendigerweise eine gleichmäßigere Erhitzung des Inhalts der Cylinder erzielt werden muß, oder wenn man diese Operation in festeingemauerten Gefäßen vornimmt. Die Retorten haben im Innern mehre von der Peripherie ausgehende handbreite Längestreifen, um die Kohle besser zu vertheilen, und ihr mehr Berührung mit dem heißen Metall darzubieten. Zur Ableitung der Dämpfe dient ein im Centrum des Deckels angebrachtes Rohr, welches im Innern des Cylinders knieförmig bis dicht an die Cylinderwand aufgebogen ist und nicht mit in Bewegung gesetzt wird.

Vergne de Guérini benutzt zu demselben Zweck einen großen kreisförmigen, überwölbten Herd, auf dem die Kohle ausgebreitet wird; die Feuerung ist unter dem Herde so angebracht, daß die Flamme und der heiße Rauch durch ein im Centrum des Ofens einmündendes Zugrohr in den Ofen gelangen, über die Kohle weggehen und sie erhitzen, und endlich durch mehre seitlich angebrachte Abzugsröhren in den Schornstein entweichen. Nach diesem Verfahren sollen sich die Operationskosten pr. Ctnr. nur auf 20 Pfennige belaufen. (Brevets d'Invent.)

440. Deguoy's Methode, den Saft der Zuckerrüben auszuziehen.

Das von Deguoy befolgte Extractionsverfahren kommt mit dem von Dombasle, Baujeu, Boclincourt und Reichenbach angegebenen Verfahren darin überein, daß die Rüben mit Wasser ausgezogen werden, mit den von Huard, Baudrimont, Legawicz u. A. beschriebenen Methoden aber darin, daß er wie diese, nicht heißes, sondern kaltes Wasser zur Extraction anwendet. Der hierzu benutzte Apparat ist im Wesentlichen dem Reichenbach'schen Aussüßer gleich. Die Rüben werden vorher auf die gewöhnliche Weise zu Brei zerrieben, in Drahtkörbe gebracht und mit diesen durch eine mechanische Vorrichtung in Wassergefäße gehängt, deren 8—10 reihenweise oder auch im Kreise neben einander so aufgestellt sind, daß der Inhalt derselben aus dem einen in das andere abgelassen werden kann. Ist das Wasser in dem ersten Gefäße zuckerreich genug, so kommt es in die Abdampfpfannen, und das Wasser aus dem zweiten Gefäße in das erste, das aus dem dritten in das zweite rc.

Die Extraction soll nach dieser Methode eben so vollständig erfolgen, als bei Anwendung von heißem oder kochendem Wasser. Nachträglich ist der Apparat noch in der Weise verändert worden, daß die Ueberführung des Breies aus einer Abtheilung in die andere durch ein System von horizontalen Pumpen vermittelt wird.

(Brevets d'Invent.)

441. Fabrikation des Rübenzuckers in luftleeren Apparaten.

Wenn der Sauerstoff der Luft unter angemessener Temperatur schnell genug den Rübensaft zur Essiggährung oder zur weinigen Gährung bringt, wodurch entweder dessen völlige Verderbniß oder die theilweise Verwendung seines krystallinischen Zuckergehalts in Schleimzucker herbeigeführt wird, so muß es bei der Fabrikation die erste Aufgabe sein, den so nachtheiligen Einfluß der atmosphärischen Luft auf den Saft von vorn herein so viel als möglich zu verhüten. Dies geschieht, indem von der Presse an bis zur Entleerung der Zuckermasse in die Kühlpfannen alle Operationen in luftleeren Apparaten vollzogen werden. Die Schleimzuckerbildung bewirkt aber außer der Luft auch das Feuer, indem sich der Zucker des Rübensaftes bei anhaltend hoher Temperatur bräunt und zum Theil in unkrystallisirbaren Syrup umwandelt. Da indeß die Siedehitze bei der Fabrikation nicht zu entbehren ist, so ist ihre feindliche Einwirkung wenigstens so viel als möglich zu schwächen, was dadurch geschieht, daß man die Temperatur und Dauer des Siedeprozesses vermindert. Beides wird ebenfalls durch die Luftentziehung erreicht, indem bei möglichst niedrigem Barometerstand in luftdicht verschlossenen Apparaten der Siedepunkt der Flüssigkeit fast nur die Hälfte des Wärmestoffs und mithin der Zeit zu seinem Eintritt bedarf. Der praktische Vortheil der Zuckerfabrikation besteht indeß in der gleichzeitigen Verarbeitung einer großen Menge Rübensaft, und es werden daher bei der Scheidung, Verdampfung und Einkochung nur solche luftleere Apparate als zweckmäßig zu verwenden sein, in denen eine niedrige Saftschicht der Siedehitze in ausgedehnter Fläche zur Berührung dargeboten wird. Die entsprechendste Form hierzu, um auch die Neutralisation des äußern Luftdruckes zu bewirken, ist die des Cylinders in horizontaler Lage, und zwar etwa in einer Länge von 15 und einer Weite von 2 Fuß, in denen eine vierfach hin- und wiederlaufende Dampfröhrenleitung die Siedehitze herbeiführt. Mit solchen Apparaten, die in Luft-, Dampf-, Wasser- und Saftkanälen ein beständig correspondirendes Röhrensystem bilden, ist in der neuerrichteten Rübenzuckersiederei zu Brieg das Princip der Luftleere für alle Siedeprozesse in Anwendung gekommen. Man gewinnt dort einen kräftigen Rohzucker in einer noch kaum gekannten ursprünglichen

Weiße aus Rüben selbst geringer Qualität, und zwar in ansehnlich größerer Ausbeute, welche bei guten zuckerreichen Rüben bis zu 9 Proz. ihres Gewichts stieg. Andere Vortheile dieses Systems sind: bedeutende Ersparniß am Anlagecapital, indem die Fabrikationsapparate statt aus Kupfer aus Eisen bestehen können und einen geringeren Raum in Anspruch nehmen; ferner Ersparniß an Arbeitslöhnen und an Zeit, indem der Zucker schon in so viel Tagen dem Handel übergeben werden kann, als es sonst Wochen bedurfte.

(Polyt. Centralbl.)

442. Verbesserungen in der Rübenzuckerfabrikation.

Schöttler in Sudenburg-Magdeburg hat seit einiger Zeit auf die Extraction des Saftes aus der Rübe seine Aufmerksamkeit gerichtet. Mit Hülfe mehrer Fabrikherren hat er Versuche mit Walzen- und Centrifugalkraft zum Vorpressen gemacht, auch die Luftpumpe zum Extrahiren, meist im Großen, angewendet, allein die Resultate sind nicht genügend ausgefallen, und man ist immer wieder auf das Pressen zurückgekommen, oder richtiger — nicht davon abgegangen. Man weiß, daß bei dieser Betriebsart nicht aller Zuckersaft aus den Rüben herausgebracht wird; deßhalb ist es Aufgabe, dieselbe noch zu vervollkommnen. Schöttler hat zuerst vor zwei Jahren statt des Behandelns der einmal gepreßten, noch in Kuchenform befindlichen Masse mit Dampf und nochmaligem Pressen, die Kuchen ausschütten und unter Benetzung mit kaltem Wasser noch einmal zerreiben, und dann erst wieder pressen lassen. Das Resultat der Angaben derer, die es benutzen, schwankt in den Grenzen von 1—2½ pCt. mehr Zuckermasse pro Centner Rüben. Zwei Fabriken haben die letzte Campagne ganz so gearbeitet, mehre es im Größern versucht, und einige richten sich jetzt für die nächste Campagne so ein. Wenn man nun vor der Hand wenigstens, wol auch des hohen Futterwerthes wegen schon, beim Pressen stehen bleiben muß, so ist es nicht zu leugnen, daß Uebelstände darin liegen, wie namentlich „Versplitterung und Verderben" des Saftes, indem der Brei zu lange in Behandlung ist, bedeutender Verbrauch an Preßtüchern, Blechen oder Hürden u. s. w. Längeres Nachdenken über diesen Gegenstand hat Schöttler eine Combination der Preßarbeit auffinden lassen, welche eine nicht unwesentliche Vereinfachung und resp. Verbesserung derselben in sich trägt. Ueber die Art seines Preßverfahrens macht er folgende Andeutungen: Die Riebe hat einen Trichter, wo hinein, ohne die geringste Aufmerksamkeit, die Rüben geworfen oder etwa mechanisch geführt werden. Scheeren darin zerschneiden sie, sobald dies ihrer Größe oder zufälligem auf dem Kopfe Stehens halber erfoderlich wird, und erfolgt das Zerreiben selbstthätig, mechanisch. Der Brei wird sämmtlich durch eine

einfache, leicht zu reinigende mechanische Vorrichtung dem Packer-Gehülfen nach einer oder mehren Seiten hin so vor die Hände gebracht, daß derselbe immer an seinem Platze stehen bleiben kann und niemals sich, um Brei der Reibe zu entnehmen, zu bücken nöthig hat. Das Packen geschieht nicht mehr auf einem bisher üblich gewesenen Packtische, sondern dieser fällt bei der Manipulation ganz aus. Das Fallen und Entleeren, auch das Wiedereinsetzen und Anstellen einer Presse, Alles zusammen wird die Zeit von 15—20 Secunden in Anspruch nehmen, und die Pressung darauf in zwei bis drei verschiedenen Absätzen erfolgen. Es ist in der Combination der Grundsatz zur Unterlage genommen, daß das Umsetzen, oder resp. Aus- und Einpacken einer Presse, den möglichst kürzesten Zeitraum erfodert, und so für den Druck und das Abstehen eine längere Zeit verwendet werden kann. Lehrstäbe sind gänzlich verworfen und nicht erfoderlich, so daß man vielleicht nur ¼ so starke Bleche, oder die Vielen beliebtern Hürden ohne Bedenken anwenden kann. Die Bleche oder Hürden verlassen die Presse nicht. Ein Pumpkasten-Wärter ist nicht nöthig und würde in das sonst einfache Ineinandergreifen der Pressen-Benutzung leicht störend oder verwirrend einwirken. Das Ab- und Anstellen der Pressen besorgt der Auspacker, und erfolgt beides an derselben Presse, an sehr handrechter Stelle, sofort in der oben angegebenen (oder bei mehrer Behendigkeit in noch kürzerer) Frist hintereinander. Die Dampfpumpwerke zu den Pressen arbeiten selbständig allein, und ist es nicht einmal erfoderlich, daß dieselben mit in dem Pressen-Raume stehen. Eine größere Füllungspumpe stellt sich, nach normirt geschehenem, eine kurze Zeit einnehmenden Dienst, durch eine besondere mechanische Vorrichtung sicher ab, auch arbeitet dieselbe unabhängig vor den, den eigenthümlichen Druck ausübenden Pumpen, und wird jedesmal mittels einer, an jeder Presse, oder je einer Abtheilung, befindlichen Handhabe beim Angehn einer frisch besetzten Presse nur angestellt. Die auf den verlangten resp. festgestellten Druck normirten, die höchste Kraft auf die Presse ausübenden Pumpen haben kaum Sicherheitsventile nöthig, sondern werden bei Erreichung des höchsten Druckes nach und nach weniger thätig, und würden, wenn man sie zu lange wirken ließe, ganz stehen bleiben. Durch letztere Eigenschaft ist nebenbei eine große Sicherheit gegen unvorsichtigen oder gar unvernünftigen Gebrauch gewonnen.

(Magdeb. Zeit.)

Torfgräberei.

443. Die Brosowsky'sche Torfstechmaschine.

Die von Brosowsky in Jasenitz bei Stettin erfundene Torfstechmaschine, von welcher er bis jetzt 163 Exemplare meist in Pommern abgesetzt hat, und die sich eines allgemeinen Beifalls und guten Rufes zu erfreuen hat, ist aus Holz und Eisen gebaut, feststehend und in ihrer Zusammensetzung sehr einfach. Sie wiegt 7—8 Ctr. und arbeitet in und außer dem Wasser. Die bei ihr anzustellenden Arbeiter stehen trocknen Fußes; ein Arbeiter dreht die Maschine, der zweite sticht von dem von der Maschine gestochenen und herausgehobenen Torf Würfel ab und legt diese auf einen Wagen, welcher auf einer mit der Maschine in Verbindung stehenden Eisenbahn läuft, und der dritte Arbeiter stellt die Würfel von dem Wagen auf den Trockenplatz auf und zertheilt sie zu Soden. In 12 Stunden sticht man mit der Maschine ohne große Anstrengung 1200 Soden 12 Zoll lang, 4¼ Zoll hoch und 5 Zoll stark im Accord, und ist der Torf nicht ungünstig, sogar 15,000 Soden. Werden die Soden kleiner gestochen, so fördert die Maschine verhältnißmäßig mehr. Von Soden z. B., die nur 10 Zoll lang, 4 Zoll hoch und 4 Zoll breit sind, liefert die Maschine in 12 Stunden 18,000 Stück und mehr. Ueber diese patentirte Torfstechmaschine hat sich bereits der landwirthschaftliche Verein zu Stettin sehr günstig ausgesprochen. In diesem Sommer ist die Maschine auch in Ostpreußen dadurch eingeführt worden, daß der landwirthschaftliche Verein zu Königsberg ein Exemplar angekauft hat. Eine bis auf 6 Fuß Tiefe stechende Maschine kostet 200 Thlr., eine bis auf 12 Fuß Tiefe stechende 230 Thlr. Die zu der Maschine gehörige Holzbahn kostet außerdem 8—10 Thlr. Es ist jedoch nicht rathsam, bei weiter Entfernung die Holzbahnen mit zu beziehen, sondern man wird in solchem Falle wohlthun, dieselben entweder an Ort und Stelle nach einer beigegebenen Zeichnung und Beschreibung anfertigen zu lassen, oder höchstens einen Theil der Holzbahnen aus der Fabrik zu beziehen, wonach die übrigen sich richtig anfertigen lassen. Die Aufstellung der Maschine und die Anlernung der dabei anzustellenden Arbeiter, kann, wenn es verlangt wird, durch einen von Brosowsky abzuschickenden sachkundigen Mann geschehen. Torfstechmaschinen mit Vorrichtung zum Kalkstechen (sogen. Wiesenkalk), oder zum Ausheben von Moder, kosten das Exemplar, je nachdem sie seichter oder tiefer stechen, 8—12 Thlr. mehr, als die ausschließlich auf Torfstich construirte Maschine.

(Landw. Dorfz.)

444. Englisches Verfahren, den Torf zu verkohlen.

Es wird eine Schicht Torf über einen kleinen Haufen von trocknem Brennmaterial gelegt. An der Windseite läßt man eine Oeffnung, um das

Feuer anzuzünden. Sobald das Feuer im vollem Brande ist, wird mehr Torf aufgepackt, womit in regelmäßigen Zwischenräumen fortgefahren wird. Hierbei darf man das Feuer niemals an der Außenseite durchbrechen lassen, sondern die Haufen müssen hinlänglich mit Torfstücken bedeckt werden, damit der Zutritt der Luft zu der allmälig fortschreitenden Verbrennung abgeschnitten wird. Die Haufen darf man nicht zu groß anlegen, weil es sonst schwierig wird, das Feuer zur rechten Zeit zu löschen. Ehe dasselbe gelöscht wird, schüttet man gesiebten Torfgries über den Meiler. Dann wird der Haufen eingerissen und das Feuer durch Wasser gelöscht. Ist dies vollständig geschehen, so hat die Asche ein schwarzes oder kohliges Ansehen und keineswegs die rothe Farbe, die sie beim Verbrennen des Torfs an freier Luft zeigt. Die Torfkohle wird auf einen trocknen und ebenen Platz gebracht dort aufgesetzt und mit Stroh bedeckt, um sie gegen Nässe zu schützen. Die beste Zeit zum Verkohlen des Torfs ist vom März bis Oktober.

(Engl. Bl.)

Oelfabrikation.

445. Rapsschälmaschine.

Braun aus Mainz hat eine für die Landwirthschaft, wie für den bürgerlichen Haushalt gleich nützliche Erfindung gemacht, indem es ihm gelungen ist, das aus dem Raps gewonnene Oel vollkommen rein, ohne allen bitteren Beigeschmack, darzustellen, so daß man dasselbe bei der Bereitung von jedweder Art von fettigen Speisen in der Küche mit Vortheil gebrauchen kann. Nach vielfältigen Versuchen ist es nämlich Braun gelungen, eine Rapsschälmaschine zu erfinden, mittels deren der Same von den Hülsen, welche dem Rapsöl den bittern Beigeschmack geben, vollkommen befreit werden kann. Zur Erlangung dieses so nützlichen Resultats ist der Erfinder nicht blos bei Versuchen im Kleinen stehen geblieben, sondern hat auch solche im Großen angestellt, welche in ihren Ergebnissen den vollen Beifall von Sachkennern, unter andern aber auch die Approbation des großh. Gewerbvereins bereits erhalten haben. Das Oel steht an Klarheit und Reinheit des Geschmacks dem Provencer-Oel in Nichts nach.

(Frankf. Journ.)

Ziegelbrennerei.

446. Eine neue Maschine zum Ziegelmachen.

Klemm in Werdau, im Königreich Sachsen, benutzt zur Ziegelbereitung eine große Maschine, welche vor der Milch'schen noch den Vorzug

behauptet. Die Maschine besteht in einem großen gußeisernen, sich vertical drehenden Rade von etwa 6 Zoll Durchmesser, auf dessem Umfange sich 2 Reihen Ziegelformen befinden. In diese wird mittels Walzen der Lehm eingepreßt, und die so geformten Ziegel, wenn sie unten an der tiefsten Stelle anlangen, durch Schieber, die im Innern des Rades winkelrecht zur Achse stehen, und ihrerseits durch eine Scheibe herabgedrückt werden, auf ein Fahrtuch herausgedrückt, während der Lehm oben eintritt, woselbst die Schieber vermöge ihrer Schwere von selbst zurückgehen. Es befinden sich 120 solcher Formen auf dem Umkreise des Rades, und ist man im Stande, 120 Stück Ziegel in der Minute fertig zu machen. Der Lehm wird in einem Einführtuche ohne weitere Vorbereitung, wie er aus der Grube kommt, in die Maschine gegeben, und die Ziegel werden von Knaben mit Laufkarren auf einer Schienenbahn weggefahren. Sie bedürfen wenig Trocknung, brennen sich aber sehr hart und gut. Ihre Oberfläche ist allerdings etwas löcherig, was aber von den Maurern gelobt wird, indem der Mörtel gut darauf haftet und die Bindung besser wird als mit gewöhnlichen Steinen. Für gerade Mauern eignen sich diese Ziegel vortrefflich; sie lassen sich aber nicht hauen.

(Deutsche Gewerbezeit.)

447. Eine neue Ziegelmaschine.

In Liverpool ist eine neue Ziegelmaschine Gegenstand eines Patents geworden. Der Lehm wird ohne alle Vorbereitung in diese Maschine gethan, wo er durch die Thätigkeit zweier Reihen von Schneide-Instrumenten zubereitet und mittels Eimer oder Hebel weiter geschafft und in eine Art Trichter deponirt wird. Er fließt dann auf eine sich umschlagende, mit Reihen von Ziegelformen versehene Tafel herab und wird eng durch die Formen hindurchgepreßt; eine leichte Bewegung der Maschine bringt ihn wieder auf die Tafel zurück, und von da nimmt ein Trichter die Ziegel fort. Dieselben sind alsdann, ohne daß es eines weitern Verfahrens bedarf, für den Ziegelofen bereit, und ist die ganze bei der gewöhnlichen Methode erfoderliche Zeit der Vorbereitung des Lehms in der Grube und des Trocknens der Ziegel erspart. Auch geht weniger durch Eintrocknen verloren, und die Ziegel sind in Form und Qualität den gewöhnlichen weit überlegen. Die Maschine, welche je 2 Ziegel auf ein Mal fertigt, liefert durchschnittlich 30 in einer Minute.

(Berl. Zeit.-Halle.)

448. Ziegelpreßmaschine von Milch.

Die von dem Ingenieur Milch erfundene Ziegelpreßmaschine, welche zuerst in Holland, dann in England, Belgien, Frankreich, Dänemark und Rußland und endlich auch in Sachsen in Werdau, mit dem glücklich-

sten Erfolge aufgestellt worden ist, wozu unter Anderm als Beweis dienen dürfte, daß der größte Theil der Befestigung von Paris mit auf der Milch'schen Preßmaschine gefertigten Ziegeln ausgeführt ist, wird in der Maschinenbaufabrik zu Niederschlema bei Schneeberg gefertigt und entspricht allen Anfoderungen. Der Hauptfactor der Maschine ist ein Rad, welches 42 Formen enthält, welche die Masse aufnehmen, auf deren jede ein Druck von 10,000 Pfd. ausgeübt wird, und aus welcher in jeder Secunde ein fertiger Ziegel hervorgeht, so daß also mit der größten Leichtigkeit, und ohne daß der Maschine zu viel zugemuthet wird, den Tag über (nur zu 10 Arbeitsstunden gerechnet) 36,000 Stück gefertigt werden können. Diese wie durch Zauber bewirkte schnelle Förderung hat es nothwendig gemacht, von der Maschine aus nach den Trockenscheunen Eisenbahnen anzulegen, auf welchen die Steine auf kleinen Wagen, von der Hand eines Knaben bewegt, mit Blitzesschnelle nach verschiedenen Richtungen hin zu den Gestellen verfahren werden. Die ununterbrochene Thätigkeit der von Dampfkraft in Bewegung gesetzten Maschine, das emsige und so geregelte Treiben der dabei angestellten Arbeiter, die schnell sich häufende Menge des Produkts, gewährt einen so lebensvollen Anblick, daß der Beschauer unwillkürlich dem Etablissement geneigt werden muß. Da der Thon selbst ziemlich trocken verarbeitet und durch den heftigen Druck fast jede Feuchtigkeit herausgepreßt wird, so reichen selbst bei ungünstiger Witterung 8 bis 10 Tage zum Trocknen hin, nach welcher Zeit sie schon zum Brennen reif geworden.

449. Angele's Ziegelpresse.

Eine Abbildung und Beschreibung derselben befindet sich in Nr. 45 der Oekonomischen Neuigkeiten.

450. Champion's Maschine zum Pressen der Dachziegel.

Dem Verfertiger dieser Maschine wurde der von der Societé d'Encouragement ausgesetzte Preis von 500 Fr. ertheilt. Abbildung und nähere Beschreibung befindet sich in dem Polytechn. Centralblatt, 21. Lieferung, 1847.

451. Ein neuer Ziegelofen.

Ein Hr. Gallant in der Nähe von Glogau in Schlesien hat einen Ziegelofen nach dem von Peclet angegebenem System erbaut, nur hat Gallant statt der runden, die zweckmäßigere viereckige Form gewählt. Die 8 viereckigen Oefen, welche das von Gallant ausgeführte System bilden, sind zu 4 in 2 Reihen neben einander gestellt, und es sind immer 3 davon in Thätigkeit, so daß die im ersten Ofen durch die Verbrennung des Brennmaterials entwickelte und nicht weiter zu benutzende Hitze in den

zweiten und aus diesem in den dritten Ofen gelangt, aus welchem dieselbe erst in den Schornstein tritt. Zur Vermehrung des Zugs wird überdies die aus dem zuletzt ausgebrannten Ofen entweichende Wärme unmittelbar in den Schornstein geleitet.

(Wien. Zeit.)

452. Percy's Verbesserungen in der Ziegelfabrikation.

Das Material wird auf das sorgfältigste vorbereitet, nämlich in Form eines dicken Breies, durchgesiebt, dann in großen Behältern sich selbst überlassen, damit sich das Wasser oben absondert, und dann in Räumen getrocknet, unter denen die von den Brennöfen abziehende heiße Luft circulirt. Die für Heizung und Ventilation bestimmten Läufer und Binder enthalten halbe kreisförmige Vertiefungen der Art, daß zwischen den einzelnen Ziegelschichten zusammenhängende Kanäle entstehen, welche entweder zur Zuführung von Luft bei Heizung mit erwärmter Luft dienen, oder für den gehörigen Luftwechsel in bewohnten Räumen sorgen sollen. Es lassen sich diese Kanäle auch leicht so anordnen, daß sie z. B. in einem mit Ziegeln getäfelten Fußboden einen regelmäßigen Circulationsweg für die einströmende warme Luft bilden und dadurch eine entsprechende Erwärmung des Fußbodens hervorrufen. Eine zweite Ziegelform bezieht sich auf Brücken- und Bogenconstructionen und beruht vorzüglich darauf, daß jeder Ziegel mit mehren stufenförmig angebrachten Hervorragungen versehen ist, welche so liegen, daß die des einen mit denen des andern correspondiren und jeder Ziegel durch diese Hervorragungen den benachbarten trägt. Zum Einlegen in feuchten Boden schlägt der Patentträger Ziegel vor mit hohlem kastenförmigen Raum, welche oberhalb Oeffnungen zur Aufnahme des überflüssigen Wassers haben, dasselbe in sich aufbewahrt erhalten und bei warmer Witterung verdunsten. Für Schornsteinaufsätze werden Ziegel mit vorstehenden scharfen Kanten empfohlen, welche den Luftstrom brechen, ihn aufnehmen und durch die innerlich nach oben sich öffnenden Leitungen vertical aufwärts führen; es wird hierdurch jede niedergehende Bewegung des Rauchs verhindert.

(London. Journ.)

453. Poröse Ziegelwaaren von Ransomé.

Zu dem Thon werden vegetabilische oder bituminöse Bestandtheile, etwa 1/10 seines Gewichts, zugesetzt, welche sich beim Verbrennen verzehren und leere Räume hervorbringen, ohne den erfoderlichen Zusammenhang der Ziegelmasse zu beeinträchtigen. Zweckentsprechende Gegenstände zum Untermischen unter den Thon sind: Sägespäne, Lohkuchen, Hobelspäne, Steinkohle, Häckfel oder andere geschnittene Pflanzenstengel,

Holzkohle, Asphalt, Pech ꝛc. Diese Stoffe, klar gemahlen, werden durch Hülfe mechanischer Mittel zu dem Thon gesetzt und mit demselben ganz gleichförmig vermengt. Zur Formung dient eine mechanische Vorrichtung, welche in Lieferung 20, 1847 des polytechn. Centralblattes abgebildet und beschrieben ist. Dies poröse Material soll sich vorzüglich zu Entwässerungsröhren eignen, weil die Feuchtigkeit des Erdbodens durch die Poren der Röhren sich hindurch zieht, ohne Sand. ꝛc. mit nach der Röhre zu nehmen, was gewöhnlich dann geschieht, wenn derartige Röhren mit besonderen Wasserzuführungs-Oeffnungen versehen werden; es sollen sich daher auch die porösen Entwässerungsröhren mehre Jahre halten, ohne irgend eine Reparatur nöthig zu machen.

454. Arnoldi's in Elgersburg gebrannte Steinröhren zu Wasserleitungen.

Diese Röhren werden von einer Masse eigner Erfindung verfertigt. Die Masse zeigt sich auf dem Scherbenbruche verglast und ist von solcher Festigkeit, daß sie am Stahl Funken gibt und selbst bei sehr bedeutender Wasserdruckhöhe weder zerspringt, noch Flüssigkeit hindurchläßt. Eine Auflösung oder Zersetzung derselben kann selbst in Jahrhunderten nicht erfolgen. Die Röhren werden in walzenförmigen, 3 Fuß langen Stücken verfertigt, und zwar in der Regel von 3 — 4 Zoll innerer Durchmesserweite. An beiden Enden jeder Röhre befinden sich Vorrichtungen zur Verbindung. Bei den von Jahr zu Jahr steigenden Holzpreisen und wegen der großen Vorzüge der Steinröhren in gesundheitlicher Beziehung, da sie keiner Auflösung oder Zersetzung unterworfen sind, verdienen sie besondere Aufmerksamkeit.

Mehl- und Stärkefabrikation.

455. Maschine zur Kartoffelmehlfabrikation.

Der Maschinenbaumeister Sanct-Etienne in Paris hat eine Maschine zur Gewinnung des Kartoffelstärkemehls construirt, für welche er von dem König ein Ehrendiplom und von der Jury central eine silberne Medaille erhalten hat. Diese Maschine vereinigt auf einem einzigen Gestelle ein gußeisernes solides Reibeisen mit einer Reihe metallischer Siebe, worin das Fleisch von allem Mehle abgesondert wird. Ein cylindrisches und drehendes Sieb, welches einen Theil der Maschine ausmacht, durchsiebt das Produkt und reinigt es von allen fremden Körpern. Das Reiben der Kartoffeln, die völlige Erschöpfung des Fleisches und die erste Reinigung werden also ökonomisch und zu gleicher Zeit durch eine einzige

Maschine bewirkt, die nur sehr wenig Platz einnimmt. Die Maschine ist auch zum Beuteln des trocknen Kartoffelmehls eingerichtet.

(Franz. Bl.)

456. Kartoffelmehlbereitung im Großen.

Verwalter Heyß zu Kitzbühel in Tirol wendet ein Verfahren zum Trocknen der Kartoffeln und zur Bereitung von Mehl daraus an, welches nicht nur geeignet ist, die Kartoffeln bei eintretender Krankheit dem Verderben zu entreißen, sondern auch alle feste Bestandtheile derselben nutzbar zu machen. Aus den getrockneten und gemahlenen Kartoffeln gewinnt er ein sehr feines Mehl und aus diesen ein gutes Hausbrot. Die sich bei den Mahlen ergebende Kleie gewährt ein gutes Viehfutter. Da bei der Schrot- oder Mehlerzeugung aus Kartoffeln im Großen die Trocknung der Kartoffeln das Schwierigste ist, so wird dieses hier besonders berücksichtigt. Heyß hat diese Schwierigkeit durch folgendes Verfahren beseitigt: die Kartoffeln werden gewaschen, in Scheiben geschnitten und diese zum Trocknen auf Hürden gebracht. In der Nähe des Trockenraums wird ein Luftheizapparat angebracht, welcher in Nr. 38 der Oek. Neuigk. beschrieben und abgebildet ist. Da, wo schon Kalk- oder Ziegelöfen bestehen, kann der Luftheizapparat mit diesen in Verbindung gebracht werden, wodurch das Brennmaterial erspart wird. In einem solchen Fall handelt es sich darum, in der Nähe dieser Oefen Trockenkammern zu errichten und mit Hürden zu versehen.

457. Bereitung des Mehls aus erfrornen Kartoffeln.

Man nimmt durch und durch erfrorne Kartoffeln, läßt dieselben, nachdem sie vollständig aufgethaut sind, in einem hölzernen Gefäße auspressen, das ausgepreßte Vegetationswasser durch eine im Boden des Gefäßes befindliche Oeffnung ablaufen und dann die in dem Gefäße zurückgebliebenen Kartoffeln in der Wärme oder Luft trocknen. Demnächst werden die ausgepreßten Kartoffeln gestampft und zuletzt durch einen Sieb geschlagen. 1½ Schffl. erfrorner Kartoffeln geben ½ Schffl. Mehl.

(Prakt. Wochenbl.)

458. Neues Verfahren bei der Kartoffelmehlbereitung.

Die Kartoffeln werden gewaschen, in dünne Scheiben zerschnitten und in Kalkwasser geworfen, wodurch der braune Ueberzug, der sich auf ihnen bildet, wenn sie zerschnitten an der Luft liegen, entfernt wird. Aus dem Kalkwasser kommen die Kartoffelscheiben sofort in Flußwasser, um das erstere wieder auszuwaschen. Nachdem diese Operation einige Mal wiederholt worden ist, gehen die Scheiben durch Walzen, wodurch die darin enthaltene Feuchtigkeit so weit ausgepreßt wird, daß sie nur noch

kurze Zeit einer gelinden Wärme ausgesetzt zu werden brauchen, um vollständig auszutrocknen. Die Kartoffeln verändern während dieser Behandlung ihre Farbe gar nicht und liefern zermahlen ein weißes und schmackhaftes Mehl. Reymüller in Kassel schneidet zu obigem Zweck die Kartoffeln zuerst in würfelförmige Stücke, reinigt sie dann mit Wasser und bringt sie hierauf in ein Faß, das er mit gewöhnlichem Schwefeleinschlag wiederholt stark einbrennt. Nach 1½ Stunde werden sie herausgenommen und auf Horden getrocknet, wo sie nun eine schöne weiße Masse bilden, die sich Jahre lang aufbewahren und zu jedem Zweck benutzen läßt. Die Schwefeldämpfe, welchen die Kartoffelstücke längere Zeit ausgesetzt sind, bewirken dasselbe wie die verdünnte Schwefelsäure, die sich aber nur durch sehr langes Waschen wieder daraus entfernen läßt.

(Dingl. polyt. Journ.)

Dagegen bemerkt der landw. Verein zu Kassel nach vorgenommener Untersuchung der nach Reymüller'scher Art getrockneten Kartoffeln: Diese Erfindung sei nicht für praktisch zu halten. Abgesehen von dem Conservationsapparate selbst, habe nämlich die Untersuchung in der Hauptsache ergeben, daß die Kartoffeln durch das fragliche Verfahren in kleine Stückchen von solcher Härte verwandelt würden, daß diese, um weiter verwendet werden zu können, zuvor erst weiter zerkleinert werden müßten. Außerdem wäre aber auch vom Medicinalcollegium zu Kassel ein wichtiges Bedenken gegen die Räucherung der Kartoffeln in Schwefeldämpfen erhoben, weil unser deutscher Schwefel nicht in dem Maße frei von Arsenik sei, als der sicilianische, sondern meist 1 — 1½ Procent Arsenik enthalte, und daher der Genuß der in solchen Schwefeldämpfen getrockneten Kartoffeln leicht nachtheilige Folgen für die Gesundheit herbeiführen könne.

459. Gewinnung von Stärkemehl aus unreifem Obst.

Erst in neuster Zeit ist namentlich von Liebig dargethan worden, daß unreifes Obst eine große Menge Stärke enthält, welche im reifen Obst durch einen chemischen Prozeß in Zucker umgewandelt ist. Die Benutzung abgefallenen unreifen Obstes zur Gewinnung von Stärke kann daher in manchen Verhältnissen sehr lohnend sein. Das Verfahren bei Aepfeln z. B. ist folgendes: Dieselben werden von den Schalen und Kernen befreit, sorgfältig abgewaschen und auf einer Reibmaschine mit Sägeblättern zerrieben, welche über einer zu ⅔ mit Wasser angefüllten Kufe aufgestellt ist. Mit einer Maischgabel wird das Wasser fortwährend tüchtig umgerührt, um sowol eine vollständige Mischung und Maceration der in das Wasser fallenden Theile zu bewerkstelligen, als auch die gröbern, leichtern Fasern in die Höhe zu bringen, während das feinere, schwerere, innere Mark sich zu Boden setzt. Deshalb darf nie mit der Maischgabel bis auf

den Boden der Kufe hinabgereicht werden. Wenn sämmtliches Obst zerrieben ist, wird die Masse nochmals tüchtig durchgearbeitet und dann das Ganze ruhig gelassen. Nach ½ Stunde wird die obere Schicht des fast ganz klar erscheinenden Wassers abgelassen. Zu dem Ende sind in großen Entfernungen senkrecht unter einander verschiedene Löcher mit Zapfen in der Kufe angebracht; das Wasser wird daraus nach und nach ganz abgelassen, bis der Niederschlag erscheint. Dann wird die Kufe wieder geschlossen, mit Wasser gefüllt, dieses wieder tüchtig umgerührt, und sodann der vorige Prozeß wiederholt. Der Niederschlag zeigt nach diesem Verfahren oben eine faserige Schicht, unten eine feine grünliche, fast gallertartige Masse. Beide werden abgesondert, mit einer Kelle sorgfältig aus der Kufe genommen und auf einem sehr feinen, großen Metallsieb, das in einem Setzfasse halb im Wasser befestigt ist, nochmals durchgewaschen, theils mit der Hand, theils mit einer gewöhnlichen Bürste. Von Zeit zu Zeit wird Wasser aus dem Setzfasse geschöpft und auf den Brei im Siebe gegossen, um die Scheidung zu befördern. Nach etwa 2 Stunden wird auch von dem Setzfasse das Wasser nach und nach abgelassen, der Niederschlag mit der Kelle herausgenommen und zum Trocknen auf einen Rost von Stäben mit untergelegtem Papier gebracht. Das Wasser von den 2 ersten Ablassungen kann man in eine frische Kufe bringen; es bildet sich in demselben ebenfalls ein Niederschlag, mit welchem ganz auf gleiche Weise wie oben verfahren wird. Angestellten Versuchen zufolge erhält man von 122 Pfd. Aepfeln 19 Pfd. 23½ Loth trockne Stärke.

(Allg. Anz.)

460. Verbesserte Fabrikation der Weizenstärke.

Nach dem Martin'schen Verfahren der Stärkebereitung aus Weizen wird das Mehl mit Wasser zu einem steifen Teige zusammengeknetet, den man nachher unter stetem Zufluß von Wasser mittels eines mechanischen Kneteapparats so lange durcharbeitet, bis alle Stärke aus dem Mehl ausgewaschen ist. St. Etienne wendete diese Methode auf ganze Weizenkörner an, die er zuvor 3—4 Tage im Wasser erweichte und dann durch Walzen zerquetschte. Er fand aber hierbei, daß sich die Stärke, besonders zur Sommerzeit, aus den Waschflüssigkeiten nur äußerst langsam, ja zuweilen gar nicht absetzte, und glaubte die Ursache dieses Uebelstandes in der Qualität des angewendeten Wassers suchen zu müssen. Thomas hält dagegen dafür, daß dieser Uebelstand keineswegs in dem Wasser, sondern in dem Gehalte der Waschflüssigkeiten an Dextrin und Diastase liege, welche sich in Folge der mehrtägigen Maceration des Wassers erzeugen und dasselbe schleimig machen. Zur Verhinderung der Gährung und Dextrinbildung schlägt derselbe folgende Abänderung der gedachten Fabri-

kationsmethode vor: Man wende zum Einweichen des Weizens ein starkes, inwendig mit Bleiblech ausgelegtes Faß an, fülle dieses zu $\frac{3}{4}$ mit Weizen voll und lasse so viel Wasser hinzu, daß der Weizen eben nur davon bedeckt wird. Das Faß wird hierauf mit einem gut schließenden Deckel fest verschlossen und durch eine Compressionspumpe, oder besser durch den von Desbordes zum Probiren der Champagnerflaschen construirten Apparat so viel Luft in dasselbe hineingepreßt, daß der Inhalt bei einer Temperatur von höchstens 50° C. sich unter einem Drucke von 15—20 Atmosphären befindet. Nach 4—5 Stunden wird der Weizen den ganzen Raum des Fasses ausfüllen und so mit Flüssigkeit durchzogen sein, daß er sich beim Passiren durch ein Paar Holzwalzen leicht zu einem gleichförmigen Teige zusammenpressen läßt, den man, nachdem er einige Stunden gestanden, in den Kneteapparat bringt und auf die bekannte Weise mit Wasser auswäscht. Außer dem Vortheile, daß der Eintritt der Gährung durch den starken Druck verhindert wird, soll diese Methode auch in ökonomischer Beziehung empfehlenswerther sein, als die, wonach man gemahlenen Weizen anwendet, da man um $\frac{1}{10}$ mehr Teigmasse erhält.

(Agron. Zeit.)

461. Verwendung des Klebers, welcher bei Weizenstärke-Fabrikation gewonnen wird.

Die Gebrüder Veron haben eine Methode erfunden, Weizenkleber nach der Bereitung von Stärke zu Nutze zu machen. Die Stärke wird mit Wasser abgeschieden, der ausgewaschene Kleber zu Platten ausgewalzt und dann zwischen den Walzen zerschnitten, welche aus einer größern und einer kleinern bestehen, von denen die letztere rascher als die erstere geht und aufstehende Kanten hat, welche den Kleber so durchschneiden, daß er in längliche Körner getheilt wird, die dann mit ihrer doppelten Gewichtsmenge Weizenmehl zusammen gemahlen werden, wodurch sein Gehalt an Kleber um $1\frac{1}{2}$ Mal mehr vergrößert wird. Payen rühmt diese Zubereitung wegen ihrer ernährenden Eigenschaften, und weil dabei der ernährende Bestandtheil des Weizenmehls nicht verloren geht.

(Berzel. Jahrb.)

462. Unterschied zwischen Weizen- und Kartoffelstärke.

Bedwood gibt folgenden Unterschied zwischen Weizen- und Kartoffelstärke an: Reibt man die erstere eine Weile mit Wasser, so färbt sich die davon abfiltrirte Flüssigkeit durch Jodtinktur gelb oder röthlich, aber nicht blau. Von Kartoffelstärke erhält man unter denselben Umständen eine Lösung, welche durch Jodtinktur blau wird. Dadurch kann man leicht entdecken, ob Weizenstärke mit Kartoffelstärke verfälscht worden ist.

(Berzel. Jahrb.)

463. Stärke aus Reis.

In England bereitet man Stärke aus Reis, indem man denselben mit caustischem Natron macerirt. Die Stärke stellt kleine, prismatische Nadeln von ausgezeichneter Weiße dar. Durch das Mikroskop geprüft, erscheint sie in regelmäßigen, kleinen, durchsichtigen Körnchen. Von Stickstoff fand sich keine Spur darin; die stickstoffhaltige Substanz ist ganz in Natron gelöst; daraus durch Säuren gefüllt, bilden sich graue, nicht zusammenhängende Flocken, die mehr dem Eiweiß als dem Kleber gleichen.

(Journ. f. prakt. Chem.)

464. Stärkebereitung aus dem Farrnkraut.

Bisher wurde das Farrnkraut zu weiter nichts benutzt, als zum Einstreuen in die Viehställe und als Deckmaterial. Neuerdings hat sich der englische Chemiker Smith bemüht, dieser Pflanze eine besonders nutzbare Seite abzugewinnen und durch chemische Analyse gefunden, daß Stärke, Galläpfelsäure und Gerbestoff einen großen Theil ihrer Bestandtheile ausmachen. In 7000 Gran Farrnkrautwurzeln und Stengeln hat Smith entdeckt: 760 Gran Stärke 30 Gran Galläpfelsäure und 50 Gran Gerbestoff. Es ist deshalb das Farrnkraut mit großem Nutzen zur Stärkebereitung zu verwenden. Wenn man eine Quantität von den Wurzeln oder Stengeln des Farrnkrauts zerstampft, in Wasser dirigirt, durch ein dünnes Tuch filtrirt und mit Wasser gut auswäscht, so wird die durchgeseihte Flüssigkeit sämmtliche nutzbare Stärke der Pflanze enthalten. Wenn man die Auflösung unberührt einige Zeit stehen läßt, so schlägt sich die Stärke auf den Boden des Gefäßes nieder und man hat, wenn sie getrocknet, vollkommen fertige, reine Stärke. Nach Smiths Analyse geben 500 Steine Wurzeln und Stengel 54 Stein Mehl. Die Farrnstärke soll im ungebleichten Zustande von blendender Weiße und vorzüglicher Qualität sein.

(Deutsche Gewerbez.)

Flachs- und Hanfbereitung.

465. Trockenhaus für Flachs.

Lohse in Schlettau und Stolle in Chemnitz haben ein Trockenhaus für Flachs erfunden, in welchem der rohe Flachs, so wie er vom Felde kommt, durch höchst sinnreiche Benutzung der Luftheitzung und von Windflügeln, gleich zum Brechen und Schwingen geschickt gemacht wird. Die Hitze, welche der Flachs zum Dörren bedarf, wird ihm mit der größten Leichtigkeit gegeben, so daß nicht allein ein besseres Produkt, sondern auch in größerer Menge als früher gewonnen wird, wo zu viel ins Werg

ging. Folgendes ist das nähere Verfahren: der Flachs wird nach dem Ausziehen in Räume von 16 Ellen Länge und 8 Ellen Tiefe gebracht und in 2 Schichten über einander senkrecht aufgestellt. Die heiße Luft wird in einem verjüngt zulaufenden Kanal zugeführt, aus welchem von ¾ Elle zu ¾ Elle Röhren am Fußboden quer über den Raum gehen, in welchen sich Einschnitte der Länge nach zum Ausströmen der heißen Luft befinden. Die Einschnitte befinden sich oben und sind so angebracht, daß z. B. die zweite Röhre ihre Einschnitte an der Stelle hat, wo an der ersten sich keine befinden. Unter dem heißen Hauptkanal befindet sich ein zweiter, welcher in der Vorderwand so viel Oeffnung hat, um eine Masse Luft, die gleich der ausströmenden ist, aufzunehmen, und zwar, um die niederdrückende kältere Luft in einen aufrechtstehenden Kanal, welcher mit dem untern in Verbindung steht, ins Freie abziehen zu lassen. Hierdurch wird ein gleichmäßiges Durchdringen des aufgestellten Flachses von der heißen Luft erzielt. Nach einiger Zeit, wenn der Flachs nicht mehr ausdünstet, wird der Abzugskanal geschlossen, um die erhitzte Luft im Raume zu erhalten; dann wird durch einen Windflügel, welcher im kalten Hauptkanal unter dem Heitzapparat angebracht ist, die Luft in Bewegung gesetzt und dadurch der Raum mit heißer Luft so angefüllt, daß alle Theile von der Luft durchdrungen werden. Die Temperatur der Luft darf bei der Ausströmung nicht über 70°, im Raume nicht unter 40° und nicht über 50° stehen. Der Flachs behält bei dieser Behandlung eine sehr große Elastizität, gewinnt an Gewicht gegen andere Röste= und Darrmethoden und ist zum Brechen auf Maschinen ganz geeignet. (Deutsche Gewerbez.)

466. Patentirtes Flachs= und Hanfbereitungsverfahren des Professor Gaultier de Claubry zu Paris.

In Hannover hat man mit diesem Verfahren gelungene Versuche angestellt. Die zur Röste erfoderliche Flüssigkeit besteht aus 400 Gewichtstheilen Wasser und 1 Gewichtstheile englischer Schwefelsäure. Der Patentträger schlägt ein doppeltes Verfahren vor; bei dem einen werden die Flachsbunde wiederholt in der Flüssigkeit eingetaucht, bei dem zweiten läßt man dieselben längere Zeit in der sauern Flüssigkeit ruhig liegen. Das letztere Verfahren nimmt weniger Arbeit in Anspruch, dagegen vermehrt es in Etwas die Anlagekosten, indem bei bedeutenden Flachsvorräthen größere wasserdichte Behälter erfoderlich werden. Dieses patentirte Verfahren nimmt nicht viel Zeit mehr in Anspruch, als die bisher übliche Wasserröste, erfodert aber mehr Handarbeit. Es ist leicht von Jedermann, überall und zu jeder Jahreszeit auszuführen und von dem Vorhandensein fließenden oder stehenden Wassers unabhängig. Es entsteht nicht die geringste Spur von übelm Geruch. Die anzuwendende Flüssigkeit verursacht

nur unbedeutende Kosten und ist nach gemachtem Gebrauch noch als Düngemittel von Werth. Bei dem Brechen, Rösten und Schwingen entsteht weniger Staub. Es wird an gehecheltem Flachse 13—37 Proz. mehr gewonnen. Die Flachsfaser verliert durch die neue Bereitungsart nicht mehr von ihrer natürlichen Festigkeit, als durch die gewöhnliche Röste. Dieselbe Spinnerin vermag auf demselben Rade von dem auf übliche Art gerösteten Flachse nicht mehr als 7 Stück Garn auf das Pfund, dagegen aus dem nach der neuen Methode bereiteten $9\frac{1}{2}$—$11\frac{1}{2}$ aufs Pfund hervorzubringen. Die Farbe des Products ist bedeutend heller, angenehmer und der Bleiche günstiger, das Anfühlen weicher, sanfter, seidenartiger, der Glanz stärker. Das Erzeugniß an Flachs und Hede hat einen höhern Handelswerth, bei Flachs um 17—30, bei Hede um 15—28 Proz. In Folge der größern Menge und des höhern Handelswerths der Producte bleibt ungeachtet des Mehrbetrags an Kosten immer noch ein Ueberschuß von wenigstens 37—50 Proz. Im günstigsten Falle würde der Werth des Erzeugnisses um 160—200 Proz. größer ausfallen, als bei dem nach üblicher Art gerösteten Flachse.

(Mittheil. des landw. Ver. zu Hannover.)

467. Sieden des leinenen Garnes.

Um eine schöne und dauerhafte Leinwand zu erhalten, schichtet man die Garne bundweise in einen hölzernen Zuber ein und übergießt sie mit warmer Holzaschen- oder Potaschenlauge so, daß die Flüssigkeit über dem Garne steht. Dann beschwert man dasselbe und läßt es 3 Tage an einem mäßig warmen Orte stehen. Nach dieser Zeit läßt man die Lauge ablaufen, wäscht das Garn im Wasser aus und trocknet es auf Stangen. Statt der Lauge kann man sich auch des warmen, mit Kleie vermengten Flußwassers bedienen. Die trocknen Garne werden nun in einem erhöhten Zuber, welcher hart an einem Waschkessel steht und mit einem Zapfen versehen ist, eingelegt und abermals mit der erhitzten Aschenlauge gebeucht, indem man mit dem Ablassen und Wiederaufgießen so lange fortfährt, bis die Lauge gehaltlos geworden ist, wozu 6 heiße und 8 siedende Uebergießungen hinreichen. Die Flüssigkeit wird am folgenden Tage abgelassen, das Garn mit kaltem, dann warmem Wasser ausgewaschen, aufgehängt und halbtrocken an Stangen mehrmals geschüttelt.

(Hohenh. Wochenbl.)

468. Bleichen des Hanfes mittels Kleie.

Der Seilermeister Heilig zu Ailingen im Würtembergischen kam, als man wegen Wassermangel genöthigt war, den Hanf roh auf die Wiesen zu legen, auf diese Art aber einen häßlichen Hanf erhielt, auf den Gedanken, denselben mittels Kleie zu bleichen. Er brachte ungefähr 70 Pfd.

rohen Hanf auf die Reibe, legte ihn wie gewöhnlich auf, überstreute dann den Hanf mit ½ Simri Kleie und rieb ihn dann wie gewöhnlich. Durch diese Operation erhielt dann der rauhe, schwarzgraue Hanf eine angenehme weißliche Farbe und zugleich eine größere Zartheit und Weichheit, ohne große Mühe und Kosten.

(Hohenh. Wochenbl.)

469. Dem Hanfe das Ansehen und die Feinheit des Flachses zu geben.

Man macht eine Lauge von guter Asche und ein wenig Kalk, läßt dieselbe klar werden, taucht den Hanf ganz hinein und läßt ihn 1 Tag darin weichen. Später setzt man noch zu dieser Lauge auf jede 10 Pfd. Hanf 1 Pfd. Seife. Zuletzt läßt man das Ganze 2 Stunden sieden und behandelt dann den Hanf ganz so wie den Flachs. Durch diese Operation wird der vegetabilische Leim aufgelöst, welcher die Faden des Hanfes so grob macht, ohne dadurch seiner Festigkeit zu schaden.

(Oekon. Neuigk.)

470. Festigkeit des Hand- und Maschinengespinnstes.

48 Versuchen zufolge stellt sich das Handgespinnst um 10½ Proz. schwächer dar, als das Maschinengespinnst.

(Zollvereinsbl.)

Naturwissenschaften.

Chemie.

471. Porositätsmesser.

Um von dem Ackerboden in Bezug auf seine Lockerheit ein klares Bild bei der chemischen Untersuchung zu erhalten, ist ein Instrument nöthig, mittels dessen derartig eine Probe dem Acker entnommen wird, daß neben dem Gewicht derselben und ihrem Gehalt an Feuchtigkeit auch genau der Raum bestimmt ist, welchen sie im Acker einnahm. Diesem Zweck scheint der Porositätsmesser zu entsprechen, ein offenes körperliches Dreieck von Stahlblech, dessen nähere Beschreibung nebst Abbildung, sowie Gebrauch in Sprengel's Monatsschrift Band XXIII. Heft 2 enthalten ist.

472. Prüfung der Milch.

Bekanntlich hat die Milch die Eigenschaft, beim Sieden sehr stark aufzuschäumen und sich mit einer dichten Haut zu bedecken. Dies ist aber

dem Eindampfen der Milch, um das Wasser von den festen Bestandtheilen zu trennen, so hinderlich, daß man auf diesem Wege keine genauen Resultate erzielen konnte. Dies wird nun einfach und bequem umgangen, indem man in eine kleine flache Porzellanschale ½ Loth fein gepulverten Gyps bringt und diesen mit 1 Loth der zu untersuchenden Milch übergießt. Sobald diese Mischung erwärmt wird, wird die Milch rasch zersetzt; Käse und Butter hängen sich an das Gypspulver an, und man kann rasch sieden, ohne daß man Gefahr läuft, etwas von den festen Substanzen zu verlieren. Man kann daher diese Operation am besten so vornehmen, daß man die Schale auf Eisenblech stellt, unter welche man eine kleine Weingeistlampe bringt. Wenn der Inhalt der Schale eine breiartige Consistenz erlangt hat, was in etwa ¼ Stunde geschieht, so muß die Hitze vermindert werden, damit die organischen Bestandtheile der Milch keine Elementarzersetzung erleiden. Ein Dampfbad eignet sich zum Austrocknen des Breies am besten, und die einfachste und compendiöseste Einrichtung besteht dann darin, unter die Porzellanschale eine ihr ähnliche, aber etwas tiefere Schale von Kupfer zu schieben, die man zum Theil mit Wasser füllt. Der Gypsbrei wird nach und nach in ein grobkörniges, sprödes Pulver verwandelt, so daß leicht zu beobachten ist, wenn sich das Wasser verflüchtigt hat. Man bringt dann die Schale auf die Wage, notirt das Gewicht, bringt sie wieder auf den Dampf und wiegt nach einiger Zeit wieder; sobald 2 Wägungen hinter einander gleich sind, kann man annehmen, daß die Substanz alles Wasser verloren hat, das sie bei 100° C. verlieren kann. Hat man das Gewicht der leeren Schale, des angewendeten Gypses und der Milch vorher genau notirt, so kann nun aus dem Gewichte der vollen Schale der Gehalt der Milch an festen Bestandtheilen leicht berechnet werden. Der Gyps, den man dazu verwendet, ist gebrannt und wieder gelöscht, dann als Pulver bei 100° C. getrocknet und in einer wohlverschlossenen Flasche zu verwahren. Will man auch noch wissen, wie viel Fett in dem festen Rückstande enthalten ist, so extrahirt man das erhaltene Pulver mit Schwefeläther; der dabei ermittelte Gewichtsverlust gibt die Menge des in der Milch enthalten gewesenen Fettes an.

(Hohenh. Wochenbl.)

473. Einfluß des Stickstoffgehalts des Düngers auf den Stickstoffreichthum der Samen.

Prof. Schloßberger in Tübingen bezweifelt, daß, wie Hermbstädt behauptet, der Stickstoffgehalt des Düngers einen höchst bedeutenden Einfluß auf die Klebermenge des Samens ausübe. Aus den in seinem Laboratorium zu diesem Behuf angestellten Arbeiten, sowie aus den desfallsigen in Hohenheim angestellten Versuchen geht vielmehr hervor, daß

sich durchaus keine bedeutende und irgend constante Beziehung zwischen dem Stickstoffreichthum des angewendeten Düngers und der geernteten Früchte herausstellt. Völlig übereinstimmend damit sind auch die Resultate der in England ausgeführten Versuche, wonach kein Dünger 9,4, Dünger 9,6—10,5 Gehalt an Kleber in 100 Theilen lieferte. Hierbei ist jedoch überall nur über den Einfluß des Stickstoffgehalts des Düngers auf den Stickstoffgehalt der einzelnen Körner die Rede, und wird nicht in Abrede gestellt, daß der Stickstoffreichthum des Düngers einen entschiedenen Einfluß auf den Gesammtertrag der Körner hat.

(Hohnh. Wochenbl.)

474. Bereitung der phosphorsauern Ammoniak-Bittererde mittels Urin.

Stenhouse hat ein Verfahren angegeben, wodurch man in den Stand gesetzt ist, die Phosphorsäure der im menschlichen Urin enthaltenen phosphorsauren Alkalien für die Landwirthschaft zu benutzen. Man braucht nämlich diese Flüssigkeit nur mit Kalkmilch zu versetzen, welche einen Niederschlag von phosphorsaurem Kalk hervorbringt. Boussingault ist es gelungen, mittels eines Bittererdesalzes nicht nur die Phosphorsäure abzuscheiden, sondern auch einen Theil des Ammoniaks, das sich während der Fäulniß des Urins entwickelt. Man erhält so einen Dünger, welcher 2 für die Vegetation nützliche Bestandtheile des Urins enthält: die Phosphorsäure und das Ammoniak. Er vermischte 63 Kilogr. frischen Urin mit salzsaurer Bittererde. Nach 5 Tagen hatte der Urin ein milchartiges Aussehen, und von dieser Zeit an nahm der Niederschlag von phosphorsaurer Ammoniak-Bittererde rasch zu. Einen Monat später goß er ab und sammelte das phosphorsaure Salz auf Leinwand, um es auszuwaschen. Dieses Salz war sehr weiß und bestand aus lauter kleinen Krystallen; an der Luft wog es 460 Grammen; der Urin lieferte also 7 Proz. phosphorsaure Ammoniak-Bittererde. Das dem Urin beigemischte Bittererdesalz verminderte sehr den übeln Geruch, welchen der Urin sonst bei seiner Fäulniß verbreitet. Das beschriebene Verfahren scheint in allen Anstalten, wo man eine große Menge Urin sammeln kann, eine vortheilhafte Anwendung zu gestatten, denn man erhält auf diese Weise einen sehr wirksamen Dünger in Form eines leicht zu versendenden Pulvers.

(Annal. de Chim.)

475. Umwandlung der Salpetersäure in Ammoniak und des Ammoniaks in Salpertersäure.

Kuhlmann fand bei seinen Versuchen über die Düngekraft verschiedener organischer, und unorganischer Stoffe: 1) Daß eine kräftige Vegetation nie in einem haten Erdreiche, sondern immer in einem solchen statt-

finde, welches eine schwache alkalische Reaction zeigt; 2) daß die salpetersauren Salze auf dieselbe Weise wie die Ammoniaksalze einen wohlthätigen Einfluß auf das Pflanzenwachsthum auszuüben vermögen, und zieht aus diesen Thatsachen den Schluß, daß die in den Boden gebrachten salpetersauren Salze durch den desoxydirenden Einfluß der faulenden Substanzen sich wahrscheinlich vorher in Ammoniakverbindungen umsetzen, bevor sie von den Pflanzen aufgenommen werden, und veröffentlicht eine Reihe von Versuchen, welche allerdings den Beweis liefern, daß die Umbildung der Salpetersäure in Ammoniak auf die mannigfaltigste Weise herbeigeführt werden kann. In dem Erdboden kommt wahrscheinlich die Umwandelung der Salpetersäure in Ammoniak und umgekehrt zu gleicher Zeit vor; oberflächlich nämlich da, wo die atmosphärische Luft frei hinzutreten und ihre oxydirende Kraft geltend machen kann, der Salpetersäurebildungs-Prozeß, tiefer im Boden dagegen der durch den desoxydirenden Einfluß der faulenden Substanzen hervorgerufene Ammoniakbildungs-Prozeß.

(Monit. industr.)

476. Die Nahrungsfähigkeit des Brotes und Fleisches.

Professor Märten in Löwen und mit ihm andere ausgezeichnete Chemiker sind der vollen Ueberzeugung, daß die im Fleische enthaltenen Grundstoffe, besonders die stickstoffhaltigen, nahrhafter als die Bestandtheile des Weizens sind, und daß ein gewisses Volumen Fleisch nährender ist, als ein gleiches des besten Weizenbrotes. Das Fleisch besteht aus einer Verbindung von Wasser, Faserstoff, Gallerte, Gallert-Extract, Eiweißstoff, Gamatosen ꝛc. Die Physiologen sind einstimmig der Meinung, daß von allen Nahrungsmitteln die faserstoffhaltigen diejenigen sind, welche sich am längsten in den Verdauungswerkzeugen aufhalten, darin die meiste Arbeit verrichten, die meiste Wärme entwickeln, die größte Thätigkeit der Schleimhaut bewirken, die Absonderung der zur Verdauung nöthigen Säfte hervorbringen, ja vorzugsweise durch den Verdauungskanal am meisten alterirt werden und den geringsten Rückstand lassen. Während der Verdauung der faserstoffhaltigen Nahrungsmittel wird die Circulation des Bluts befördert und die thierische Wärme erhöht. Kurz, die faserstoffhaltigen Lebensmittel sind, sobald sie Gallert-Extract enthalten, die erregendsten und nährendsten aller zur Nahrung dienenden Substanzen. Denn ein Nahrungsmittel, in welchem der thierische Faserstoff das Uebergewicht hat, gibt den Organen eine größere Kraft und wirkt besonders wohlthätig auf solche von ihnen, die am meisten in Anspruch genommen werden. Der Weizen besteht aus einer Verbindung von Wasser, Kleber, Stärkemehl, Glucose, Dextrin, Eiweißstoff ꝛc. Es ist bewiesen, daß mehlhal-

tige Nahrungsmittel am schnellsten durch den Magen gehen, die thierische Wärme nur wenig erhöhen und die Circulation nicht merklich befördern. Das Factum, daß ein Unterschied in diesen Lebensmitteln stattfindet, ist leicht festzustellen, wenn man die sichtliche Abnahme berücksichtigt, welche alle Functionen und alle organischen Bewegungen erleiden, sobald man von der thierischen zur Mehl enthaltenden Nahrung übergeht. Letztere leistet nie so viel als faserstoffhaltige, besonders wenn es gilt, den Menschen in den Stand zu setzen, schwere Arbeiten zu verrichten oder heftige Kälte zu ertragen. Dr. Villermé beweist bis zur Evidenz die Nothwendigkeit, den Arbeitern Fleisch zur Nahrung zu geben.

(Journ. de Liège.)

477. Umwandlung des Caseins und magern Fleisches in Fett.

Aufmerksam gemacht bei einem Besuche von Rochefort auf die eigenthümliche Veränderung, welche der dasige magere Käse erleidet, wenn er einige Zeit in wohlverschlossenen Kellern aufbewahrt wird, hat Blondeau sowol den frischen als den veränderten alten Käse auf seinen Fettgehalt untersucht und gefunden, daß aus dem erstern durch Aether nur eine sehr geringe Menge von Fett (höchstens $\frac{1}{200}$ seines Gewichts), eine namhafte Menge dagegen aus dem letztern ausgezogen werden konnte. Nach einer zweimonatlichen Aufbewahrung war fast die ganze Masse des Käses in eine fettartige Masse umgewandelt, welche große Aehnlichkeit mit gewöhnlicher Butter zeigte und die von dem nicht veränderten Casein sich schon durch bloßes Auskochen mit Wasser trennen ließ. Das erhaltene Fett hatte einen milden Geschmack, schmolz bei 40°, kochte bei 80° und zersetzte sich bei 150°; mit Lauge ließ es sich leicht in Seife verwandeln. Als Ursache dieser Umwandlung werden Schimmelpflanzen angegeben, die sich in den Kellern sehr bald auf der Oberfläche des Käses erzeugen und auf fast unglaubliche Weise vermehren. Durch Umrühren und Durchkneten wird die Vegetation zwar unterbrochen, sie erscheint aber bald wieder und schreitet mit derselben Energie, wie vorher, weiter fort. Der feuchte Zustand und die niedrige Temperatur der Keller, wie die absolute Dunkelheit, welche darin herrscht, scheinen besonders günstig auf das Wachsthum dieser Parasitengewächse (Penivillium glaucum und tuberosum Torvula viridis und aurantiaca) zu wirken. Blondeau versuchte nun, ob nicht auch das magere Fleisch unter ähnlichen Umständen eine gleiche Veränderung erfahre, wie das Casein, und brachte deshalb mageres, schwach eingesalzenes, mit Kleister bestrichenes Rindfleisch in einen zur Aufbewahrung der Käse bestimmten Keller. Nach zwei Monaten war an diesem Fleische noch keine Fäulniß zu bemerken, wol aber halte sich dasselbe über

und über mit grünem Schimmel überzogen und größtentheils in eine fettige, rahmähnliche Masse verwandelt. (Compl. rend.)

478. Bestandtheile des Harns.

Nach Boussingault enthält der Harn bei nachfolgenden Hausthieren in 1000 Theilen.

	Schwein	Kuh	Pferd
Harnstoff	4,90	18,48	31,00
Zweifach kohlensaures Kali	10,74	16,12	15,50
Kohlensaure Talkerde	0,87	4,74	4,16
Kohlensaure Kalkerde	Spur	6,55	10,82
Schwefelsaures Kali	1,98	3,60	1,18
Phosphorsaures Kali	1,02	—	—
Chlornatrium	1,28	1,52	0,74
Milchsaures Kali	Unbestimmt	17,16	11,28
Milchsaures Natron	—	—	8,81
Hippursaures Kali	0,00	16,51	4,74
Kieselsäure	0,07	Spur	1,01
Wasser u. unbest. Stoffe	979,14	921,32	910,76

Der Harn dieser Thiere enthält freie Kohlensäure, von welcher die Erdsalze aufgelöst erhalten werden.

479. Organische Stoffe in Regen- und Brunnenwasser.

Die Menge organischer Stoffe in Regen- und Brunnenwasser ist nach Smith's neuerdings gemachten Erfahrungen sehr beträchtlich. Er fing in Manchester in einem reinen Porzellan- oder Platinagefäße zu wiederholten Malen Regenwasser auf und unterwarf es einer genauen Untersuchung. Als er 500 Gran dergleichen Wasser bis zur Trockenheit verdampfte, war der organische Stoff durch seinen Geruch und selbst durch seine stickstoffige Natur wahrnehmbar. Schwefelsaure und salzsaure Salze waren auch in merklicher Quantität vorhanden; übrigens war der Regen stets alkalinisch und zeigte unter den Produkten der Verbrennung mittels Kohle ein Uebermaß von doppeltkohlensaurem Ammonium. Wenn man Wasser von einem torfhaltigen Distrikt einkocht und den Rückstand verbrennt, so ist der Torfgeruch deutlich wahrnehmbar. Wenn sich aber ein Fluß einer Stadt nähert, so vermindert sich der Geruch der verbrannten Asche des Wassers,. und Spuren organischer Materie von der Zersetzung von Protein-Verbindungen sind nicht zu verkennen. Die Unreinigkeiten des Brunnenwassers bestehen hauptsächlich in unorganischen Salzen, unter welchen die salpetersauren vorherrschen, woraus hervorgeht, wie schnell organischer Stoff sich im Erdboden oxydirt und in Salpetersäure verwandelt wird.

480. Die auflösende Wirkung des von den Feldern abfließenden Regenwassers.

Wilson verglich das im April nach den zahlreichen Winterregen von einem Felde abfließende Regenwasser mit dem, welches einige Tage später, nachdem das Feld mit Guano gedüngt worden war, nach einem Regengusse ablief und fand:

	Vor dem Düngen	Nach dem Düngen
Feste Bestandtheile in 18 Pfd.	15.20 Gr.	27.500 Gr.
Organische Materien	3.40 „	7.800 „
Kieselsäure	0.90 „	0.700 „
Kieselsaure Thonerde	0.40 „	0.200 „
Eisenoxyd	2.10 „	2.250 „
Chlormagnesium	1.12 „	— „
Magnesia	— „	1.690 „
Chlornatrium	1.80 „	2.615 „
Chlorcalcium	3.00 „	2.107 „
Kohlensauren Kalk	— „	2.700 „
Schwefelsaure Thonerde	0 85 „	— „
Phosphorsauren Kalk	0.30 „	3.100 „
Phosphorsaure Thonerde	— „	0.450 „
Phosphorsaure Magnesia	— „	1.800 „
	13.87 Gr.	25.412 Gr.

Hiernach wird ein nicht unbeträchtlicher Theil des Düngers durch das Regenwasser fortgeführt, und Wilson hält es daher für besser, häufiger, aber mit geringen Mengen zu düngen.

(Phil. Journ.)

481. Zusammensetzung des Taubenmistes.

Taubenmist aus Egypten, im Laboratorium der königl. Ackerbaugesellschaft in London analysirt, enthielt 23,^{9} Proz. auflösliche und 76,^{1} Proz. unauflösliche Substanzen und hatte folgende Zusammensetzung: Wasser 6,^{65}, organische Substanz (welche 3,^{27} Proz. Stickstoff gleich 3,^{96} Ammoniak enthielt) 59,^{68}, Ammoniak 1,^{50}, alkalische Salze 0,^{42}, phosphorsaurer Kalk und Bittererde 7,^{96}, kohlensaurer Kalk 2,^{37}, unauflösliche kieselerdhaltige Substanzen 21,^{42}.

(Agricult. prat.)

482. Untersuchungen von Pflanzenaschen.

Erdmann, welcher schon früher gezeigt, daß sich bei heftiger und lange anhaltender Glühhitze während der Einäscherung der Pflanzen ein Theil des Phosphorgehalts der Asche verflüchtige, macht noch darauf auf-

merksam, daß auf diese Weise auch ein namhafter Theil der Schwefelsäure und des Chlors, ja das letztere zuweilen vollständig, verloren gehen könne. Bei einem neuen Untersuchungsgange vermochte Erdmann durchaus kein Natron in den Aschen aufzufinden. Auch Rose ist zu der Ueberzeugung gelangt, daß die übliche Einäscherung der vegetabilischen oder thierischen Stoffe eine wesentliche Veränderung in der Zusammensetzung der Aschen zur Folge habe, und daß man daher von den Resultaten der erhaltenen Aschenanalysen, sowie diese bis jetzt angestellt worden sind, keine richtigen Schlüsse auf die Bestandtheile im unzerstörten organischen Körper ziehen könne. Als eine rationellere, zu richtigern Resultaten führende Methode schlägt Rose folgende vor: Die organische Substanz wird zuerst nur einer so gelinden Rothglühhitze ausgesetzt, daß sie verkohlt; bei dieser niedrigen Temperatur hat man keine Zersetzung und Verflüchtigung von Chlor, Phosphor, Schwefel und Kohlensäure aus den betreffenden Verbindungen dieser Stoffe zu fürchten. Die verkohlte Masse wird hierauf zur Lösung der alkalischen Salze mit Wasser, und nach diesem noch mit Salzsäure ausgezogen. Zuletzt wird die erschöpfte Kohle in einem Strome von Sauerstoffgas vollständig verbrennt, wobei noch eine bedeutende, vorzugsweise aus phosphorsauren Erdsalzen und Kieselerde bestehende Menge von Aschen gewonnen wird. Als Beleg der großen Verschiedenheiten der analytischen Ergebnisse nach dieser und der ältern Methode mag angeführt werden, daß der Gehalt an Kohlensäure in den Salzen, welche sich durch Wasser aus verkohlten Erbsen ausziehen ließen, etwas über 27 Proz. betrug, während die Asche der Erbsen, nach den von Fresenius, Will, Bischon, Thon und Boussingault angestellten Untersuchungen, gar keine Kohlensäure oder kohlensaure Verbindungen enthielt.

(Poggend. Annal.)

483. Zusammensetzung der Asche des Hopfens.

Ueber die unorganischen Theile des Hopfens ist bis jetzt nur eine Analyse von Nesbit bekannt geworden, welcher fand, daß die Köpfe des Hopfens ungefähr 10% Asche geben, welche bestand aus:

Kali	25,18	Phosphorsauerm Eisen	7,45
Chlorkalium	1,67	Phosphorsäure	9,80
Chlornatrium	7,24	Schwefelsäure	5,40
Kalk	15,98	Kieselsäure	20,50
Talkerde	7,77		100

Der Gehalt an Kieselsäure in dieser Asche schien Johnston so groß, daß er seinerseits die Hopfenasche einer sorgfältigen Analyse unterwarf. Der Hopfen, so wie er vom Kaufmann verkauft wird, verlor durch Trocknen bei 212° F. 4,50 Proz. Wasser. Beim Verbrennen lieferte er 7,98

Proz. Asche, der getrocknete Hopfen 8,35 Proz. Die Zusammensetzung der Asche war:

Kali	16,62	Eisenoxyd	1,39
Natron	5,49	Schwefelsäure	14,59
Chlornatrium	5,33	Phosphorsäure	15,49
Kalk	17,78	Kieselsäure	10,49
Talkerde	10,33		97,51

Nach dieser Analyse dürfte die große Menge Kieselsäure, welche Nesbit fand, unrichtig sein. Die bei der letzteren Analyse gefundene Menge Schwefelsäure ist wahrscheinlich aber auch nicht richtig, da der Hopfen künstlich den Schwefeldämpfen ausgesetzt gewesen war.

(Journ. des Ackerb.)

494. Zusammensetzung der Steinkohlenasche.

Steinkohlenasche wird sehr häufig als Dünger benutzt, doch kennt man wenig ihre Zusammensetzung, oder die Veränderungen, denen sie unterworfen ist. Die meisten Arten Steinkohlen enthalten dünne schuppige Blättchen von kohlensaurem Kalk, auch bemerkt man oft darin Schwefel und Eisen als Schwefelkies. Die vollkommen ausgebrennte Steinkohlenasche enthält also Kalk und oft Eisen und Schwefelsäure, letztere gewöhnlich in Verbindung mit dem Kalk als Gyps sich darstellend. Der größte Theil der meisten Steinkohlenaschen besteht aber aus Thon, welcher in einem fein zertheilten Zustande in der Steinkohle vorhanden ist. Da das Verhältniß der von den Steinkohlen gewonnenen Asche sehr veränderlich ist, je nachdem ihr Hauptbestandtheil, der Thon, darin mehr oder weniger enthalten ist, so muß auch der Werth solcher Asche, insoweit er von dem Kalk und der Schwefelsäure abhängt, sehr verschieden sein. 2 Proben von Steinkohlenasche, von Johnston analysirt, die eine von der Campbelton-Oolitheinkohle, welche trocken $14\frac{1}{2}$ % Asche lieferte, die andere von einer in Edinburgh gebrauchten Splintsteinkohle, gaben folgende Resultate:

Kieselsäure	45,50	55,09	Schwefelsäure	1,71	4,87
Alaunerde	43,90	7,13	Chlor	0,12	1,28
Kalk	3,22	6,14	Kali	0,10	
Talkerd	3,33	3,47	Natron	0,23	
Eisenoxyd	1,42	21,27		99,53	99,25

Die erstere Asche besteht aus fast 90% fein vertheilter Kieselsäure und Alaunerde, die Substanz des Thons. 9% oder $\frac{1}{11}$ des Ganzen ist Kalk, Talkerde rc., welche als nützlich für die Pflanzen anzusehen sind. Die zweite Asche enthält nur 62% Kieselsäure und Alaunerde, statt der letztern aber 21% Eisenoxyd, der nur einen geringen Werth für die meisten Bodenarten hat. Es bleiben jedoch noch 15% oder fast $\frac{1}{6}$ des Ganzen Kalk,

Talkerde, Schwefelsäure ꝛc., welche dem Pflanzenwachsthum nützlich sind. Nach diesen Analysen scheint es deshalb, daß Steinkohlenasche für den Acker keineswegs ohne Nutzen ist und deshalb nicht unbeachtet bleiben darf.
(Journ. des Ackerb.)

485. Zusammensetzung der Asche von Möhren.

Zu den Pflanzen, von denen bis jetzt noch keine Analyse über ihre unorganischen Theile veröffentlicht worden, gehört die Möhre. Johnston hat nun einige junge rothe und einige völlig ausgewachsene rothe und weiße Möhren verbrennt und die rückständige Asche analysirt. Zuerst wurde der Wasser- und dann der Aschengehalt in Wurzeln, Blättern und Stengeln bestimmt. Das Resultat war, daß die jungen Möhren saftiger sind oder eine größere Menge Wasser enthalten, daß die Blätter und Stengel der jungen Pflanzen getrocknet einen größern Aschengehalt haben, als die von der alten Pflanze und daß die obern Theile, eben so wie bei den Kartoffeln und Rüben, eine größere Menge unorganischer Stoffe enthalten, als die Wurzeln. Die Analyse der Asche von den einzelnen Theilen der Möhren lieferte folgendes Resultat:

	Junge rothe Möhren.			Alte rothe Möhren.		Alte weiße Möhren.	
	Stengel.	Blätter.	Wurzeln.	Oberer Theil.	Wurzeln.	Oberer Theil.	Wurzeln.
Kali	48,50	19,08	46,37	27,04	46,87	28,56	48,38
Natron	4,53	5,80	12,92	—	8,12	—	13,34
Chlorkalium	—	—	—	5,04	—	3,64	—
Chlornatrium	14,54	9,33	6,43	22,69	10,62	20,53	7,84
Kalk	18,58	84,10	15,38	26,53	6,58	23,09	8,06
Talkerde	2,04	4,48	2,12	4,95	9,06	7,45	8,32
Eisenoxyd	1,46	2,40	0,90	0,71	0,37	0,62	0,30
Schwefelsäure	5,05	14,54	8,09	7,75	6,30	11,06	7,48
Phosphorsäure	3,36	8,17	4,65	3,60	10,48	2,47	8,20
Kieselsäure	1,94	2,10	3,14	1,69	1,62	1,58	1,08
	100	100	100	100	100	100	100

Hiernach scheint es, daß die Möhre hauptsächlich reich an Alkalien ist, daß die obern Theile eine weit größere Menge Kalk enthalten, als die Wurzeln, die dagegen wieder weit mehr Phosphorsäure haben als die Stengel. Die Blüte der jungen Möhren machen eine Ausnahme, denn sie enthalten mehr Phosphorsäure als die Wurzel. (Journ. des Ackerb.)

486. Vertheilung der unorganischen Stoffe in den einzelnen Theilen der Pflanzen.

Nach den Versuchen von Rammelsberg hat sich ergeben, daß die in den Samen des Rapses und der Erbsen enthaltenen Stoffe theils qualitativ, theils quantitativ verschieden sind von denen, welche in dem Stroh

enthalten sind. Samen von Raps und Erbsen enthielten nur Kali, keine nachweisbare Menge Natron. Das Stroh hingegen zeigte beide Alkalien, Natron aber in überwiegender Menge. Beide Pflanzen enthalten Kalk und Talkerde, erstere herrscht vor im Stroh, letztere in den Samen. Die Phosphorsäure, der Hauptbestandtheil dieser Samen, fand sich im Stroh nur in geringer Menge. Der Rapssamen enhält 8 Mal, die Erbsen 3½ Mal so viel Phosphorsäure als ein gleiches Gewicht Stroh dieser Gewächse. Dagegen kommen die Chlormetalle und schwefelsauren Salze in dem Stroh in ansehnlicher Menge vor, in dem Samen sind sie nur sehr unbedeutend. Dasselbe gilt von der Kohlensäure. Rapsstroh gab fast 8 Mal, Erbsenstroh fast 22 Mal so viel Kohlensäure, gebunden an unorganische Basen, als die betreffenden Samen. Es enthielten:

	Raps.		Erbsen.	
	Samen.	Stroh.	Samen.	Stroh.
Kali	25.18	8.13	43.09	8.20
Natron	—	19.82	—	12.50
Kalkerde	12.91	20.05	4.77	30.53
Talkerde / Eisenoxyd	12.01	2.56	8.06	6.93
Phosphorsäure	45.95	4.76	40.56	9.21
Schwefelsäure	0.53	7.60	0.44	7.01
Kohlensäure	2.20	16.30	0.79	17.36
Salzsäure	0.11	19.93	1.96	7.15
Kieselsäure	1.11	0,84	0.33	0.62
	100	100	100	100

Gesammtmenge aus 100 Theilen Substanz:

Raps	Samen	4.54	Erbsen	Samen	3.28.
	Stroh	5.20		Stroh	4.15.

Von den 100 Theilen betrug der in Wasser lösliche Antheil:

	Raps.		Erbsen.	
	Samen.	Stroh.	Samen.	Stroh.
Kali	3.08	7.53	7.47	6.74
Natron	—	18.63	—	9.90
Kalkerde	—	—	0,03	0.29
Talkerde	—	—	0.15	0.15
Phosphorsäure	1.74	—	2.10	0.64
Schwefelsäure	0.53	7.60	0.44	5.30
Kohlensäure	0.42	4.77	0.29	4.75
Salzsäure	0.11	19.93	1.96	7.15
	5.88	58.46	12.94	34.92

(Poggend. Annal.)

487. Vertheilung des Zuckers und einiger anderer Stoffe in der Runkelrübe.

Payén hat einige Versuche veröffentlicht, die er anstellte, um die bereits von Decaisne und Raspail vorgenommenen Untersuchungen der Zuckerrübe nach gewissen Richtungen hin zu vervollständigen. Die daraus hervorgehenden Hauptresultate sind folgende: 1) Der größte Theil des in den Rüben enthaltenen Zuckers findet sich in dem aus engen cylinderähnlichen Zellen bestehenden Gewebe angehäuft, welches die Gefäßebündel begleitet (13%); dasselbe enthält dafür aber eine geringere Menge von Wasser, Gummi, Stickstoff und unorganischen Stoffen. 2) Die in den Rüben vorhandene gummiartige Substanz kann aus dem zuvor mit Weingeist von 85° Tr. erschöpften Gewebe der Wurzeln durch kaltes Wasser ausgezogen werden; sie beträgt ungefähr 25 — 33 Proz. von den so gewonnenen Rückstande. 3) Von dem in den Rüben enthaltenen Stickstoffe kommt nur ⅓ auf Pflanzeneiweiß, die übrigen ⅔ sind in der Form von andern organischen Verbindungen darin vorhanden. Es ergibt sich also auch aus der chemischen Prüfung, daß die vorschiedenen innern Organe der Pflanzen eine sehr von einander abweichende Flüssigkeit besitzen, organische Verbindungen zu erzeugen und unorganische Stoffe aufzusetzen, wie dies durch hysiologische Untersuchungen ermittelt wurde.

(Monit. industr.)

488. Theorie der Pflanzenernährung.

Von dem landwirthschaftlichen Verein zu Braunschweig sind Versuche darüber angestellt worden, ob die Liebig'schen Prinzipien der Pflanzenernährung in Wahrheit begründet seien. Nach diesen Versuchen scheint so viel fest zu stehen: 1) Daß bei gänzlichem Mangel der Aschenbestandtheile der Pflanzen im Boden, den atmosphärischen Einflüssen aber ausgesetzt, die Pflanzen sich nicht ausbilden können; 2) daß unter denselben Verhältnissen, bei Gegenwart einer genügenden Menge von Aschenbestandtheilen in einem rein unorganischen Boden, die Pflanzen sich vollkommen, zur Fortpflanzung geeignet, ausbilden, aber ökonomischen Anfoderungen nicht genügen; 3) daß bei einem Zusatz von Ammoniak-Salzen, als phosphorsaurer Ammoniak-Talkerde und humuussaures Ammoniak, kein wesentlicher Unterschied ad 2 wahrzunehmen ist: 4) daß eine Düngung mit der pulverisirten Pflanze, welche man baut, ein bei weitem günstigeres Resultat liefert; 5) daß thierische Excremente den höchsten Ertrag geben.

(Annal. der Landw.)

489. Stärkegehalt der im Jahre 1847 erkrankten Kartoffeln.

	Stärke.	Rückstand.	Trockne Substanz.	Wasser.
100 Pfd. ganz gesunde Knollen enthielten	11⅔ Pfd.	7⅔ Pfd.	19⅓ Pfd.	80⅔ Pfd.
" " zur Hälfte mit braunen Flecken	5⅙ "	5 "	10⅙ "	89⅚ "
" " bedeutend inficirte	3¾ "	3 "	6¾ "	93¼ "
" " ganz weichfaule Knollen	1¾ "	3 "	4¾ "	95¼ "

(Oekon. Neuigk.)

490. Die Zellensubstanz der Kartoffeln.

Davy macht auf den Fehler aufmerksam, daß bei der Bereitung der Kartoffelstärke die rückständige Zellenfaser so wenig beachtet und höchstens an Schweine verfüttert wird, während es dieser Substanz an Nahrhaftigkeit nicht gebricht und sie darin die Stärke noch übertrifft, indem sie bei trockner Destillation Ammoniak und beim Einäschern eine verhältnißmäßige Menge phosphorsaurer Salze gibt. Er ließ Zwieback daraus backen, welcher sich nicht nur ein Jahr lang in einem Schranke ganz gut hielt, sondern dann noch 1½ Jahre lang auf einer Seereise und in den tropischen Ländern sich befand, und dann kaum eine Spur von Schimmel zeigte, während an der Luft getrocknete Schnitze von weißen und gelben Rüben und von Aepfeln ganz vom Schimmel verdorben waren. Er räth daher, nach der Gewinnung des Stärkemehls die Zellenfaser zu Brot und Kuchen zu verbacken. Ferner macht Davy darauf aufmerksam, daß Kartoffeln, mit oder ohne Schale gekocht, an das Wasser Stärke und eine stickstoffhaltige Materie (Albumin) abgeben, wodurch das Wasser den Geschmack einer schwachen Fleischbrühe erhält. Auch der Geruch beim Verbrennen der eingedickten Brühe verräth thierische Materie. Sogar die Kartoffelschale, deren Asche, wie die obigen Extracts, Kali und phosphorsauren Kalk enthielt, scheint diese in Verbindung mit stickstoffhaltigen Substanzen zu enthalten und somit nährend zu sein.

(Edinb. new philos. Journ.)

491. Schwefelgehalt in einigen Culturpflanzen.

Nach den neuesten directen Bestimmungen des Schwefels von Wenck, Rößler, Wagner und Schnettger beträgt der Gehalt an Schwefel: 0,66 Proz. beim Winterraps, 0,70 Proz. beim Winterrübsen, 0,17 Proz. beim schwarzen Senf, 0,5 Proz. beim weißen Senf, 0,122 Proz. beim rothen Klee, 0,081 Proz. beim weißen Klee, 0,125 Proz.

bei Erbsen 6,04 Proz. bei weißen Faseolen, 0,11 bei Linsen, 0,253 Proz. beim Leindotter.

(Erdmann's Journ.)

492. Schwefel in den Pflanzen.

Vogel jun. hat neue Versuche über den Ursprung des Schwefels in den Cruciferen angestellt. Er säete die Samen von der Kresse in zerstoßenes Glas, worin keine Schwefelverbindung oder schwefelsaures Salz entdeckt werden konnte, begoß sie mit reinem schwefelfreien Wasser und ließ sie in einer Luft wachsen, welche er von Zeit zu Zeit mit einer Lösung von schwefelsauerm Kupferoxyd prüfte, womit er sie frei von Schwefelwasserstoff fand. Nach einigen Monaten erhielt er eine Ernte von Kresse mit reifen und keimbaren Samen, welche nach dem Trocknen und Verbrennen mit einem Gemenge von kohlensaurem Alkali und Salpeter einen doppelt so großen Gehalt an Schwefel auswiesen, als ein gleiches Gewicht von dem ausgesäeten Samen gegeben hatte. Er fand aber auch, daß in Gartenerde gesäete und in der Luft gewachsene Kresse weit üppiger wuchs und schneller reif wurde, und daß diese 4—5 Mal so viel Schwefel, als der ausgesäete Same enthielt. Die in Glaspulver gewachsene Kresse enthielt nur 0,63 Proz. Schwefel, die in Gartenerde gewachsene bis 1,34 Proz. Vogel abstrahirt aus diesem Versuche, daß der Schwefel einen Ursprung gefunden, dessen Quelle unentdeckt geblieben ist.

(Berzel. Jahrb.)

493. Entwicklung der mineralischen Substanzen in dem Knochensysteme des Schweines.

Boussingault untersuchte zuerst, welche Mineralstoffe und in welcher Menge dieselben in dem Skelett des Schweins in drei verschiedenen Altern enthalten sind, dann, ob die Nahrung in allen Fällen hinreicht, um die zur Bildung der Knochen durchaus erfoderlichen Elemente darzubieten, und gelangte zu folgenden Resultaten: Für das Schwein Nr. 2 betrug die Assimilation in den ersten 8 Monaten 582 Gram. Phosphorsäure und 701 Gram. Kalk, für den Tag 2,^{4} Phosphorsäure und 2,^{8} Kalk. Für das Schwein Nr. 3 in 93 Tagen, von obigen 8 Monaten an gerechnet, 129 Gram. Phosphorsäure und 150 Gram. Kalk, auf den Tag 1,^{4} Phosphorsäure und 1,^{6} Kalk. Es geht daraus hervor, daß die Entwicklung des Knochensystems in den ersten 8 Monaten nach der Geburt sehr schnell vor sich geht, daß später aber die Assimilation der erdigen Stoffe sehr langsam fortschreitet. In der ersten Periode bot eine verschiedenartige, reichliche Nahrung überflüssig die Mengen der Phosphorsäure und des Kalkes dar, welche im Organismus gebunden wurden; dies war aber nicht in der folgenden Periode der Fall, wo das Thier

Nr. 3 ausschließlich mit Kartoffeln genährt wurde. Die mit diesem angestellten Analysen ergaben, daß die consumirte Menge derselben 615 Phosphorsäure enthielten, aber nur 98 Gram. Kalk. Man trifft also in den Knochen, die in 3½ Monaten bei ausschließlicher Nahrung mit Kartoffeln entwickelt werden, 52 Gram. Kalk mehr an, als in der Nahrung existirten; diese Differenz wird noch weit beträchtlicher, wenn man den Kalk in Rechnung bringt, der mit den Excrementen fortgeführt wurde, und in denen der Kalk 116 Gram. beträgt. Die Menge des von dem Schweine in 93 Tagen assimilirten oder excernirten Kalkes steigert sich also auf 268 Gram., obgleich die in derselben Zeit verbrauchte Nahrung nur 98 Gram. enthielt. Der überschüssige Kalk ist auf Rechnung des Wassers zu setzen, mit dem die Kartoffeln angerührt wurden. Vorstehende Thatsachen beweisen die Mitwirkung der salzigen Substanzen des Wassers bei der Ernährung, welche ohne jene Substanzen unzureichend gewesen wären, weil die Kartoffeln bei Weitem nicht die zur Bildung der Knochen unerläßliche Menge Kalk enthalten. (Oek. Neuigk.)

494. Neue Entdeckungen im Gebiete der organischen Chemie.

In einem Schreiben an Dr. Hoffmann hat Professor v. Liebig die Resultate seiner neuesten Forschungen im Gebiete der organischen Chemie mitgetheilt. Es ist Liebig geglückt, das Vorhandensein von freier Mil- und Phosphorsäure in der Substanz der Muskeln von Thieren nachzuweisen, obschon diese Säuren nur durch eine dünne Membran von dem Blute und andern alkalischen Flüssigkeiten in den Gefäßen geschieden sind. Diesem Unterschiede in der Beschaffenheit der festen Muskeln und Flüssigkeiten schreibt Liebig manche von den galvanischen Wirkungen zu, die Matteuci beobachtet hat. Ferner bestätigt er das Vorhandensein der krystallinischen neutralen Substanz Creatin, welche zuerst von Chevreul im Fleische entdeckt worden ist; er beobachtete überdies zwei neue krystallinische Körper, welche allerdings nur in geringer Menge vorfindlich sind. Bei Untersuchung der Wirksamkeit gewöhnlichen Salzes in der thierischen Oekonomie zeigte sich ihm, daß die Flüssigkeiten außerhalb des Blutes und der lymphatischen Gefäße blos Kali-Salze enthalten, namentlich Potassium-Chlorid und phosphorsaures Kali nebst phosphorsaurer Magnesia, wogegen das Blut und die Lymphe blos Soda-Salze (phosphorsaures Natrum) enthalten. Die salzige Brühe von eingesalzenem Fleische entzieht dem Thierkörper die auflöslichen phosphorsauren Salze, die zur Bildung des Blutes erfoderlich sind. Die Brühe von gekochtem Fleische enthält die löslichen phosphorsauren Salze des Fleisches, und dieses selbst ist unlöslich.

495. Schwefelgehalt der verschiedenen Pflanzen- und Thierstoffe.

Dr. Rüling hat Untersuchungen über den Schwefelgehalt verschiedener Pflanzen- und Thierstoffe angestellt und gefunden, daß enthalten:

Lupinen und Erbsen	0,505	Proz. Schwefel.
„ „ Bohnen	6,557	„ „
Casein aus Kuhmilch	1,016	„ „
Fibrin aus einem Gemisch von arteriösem und venösem Blute	1,319	„ „
Kleber aus Weizenmehl	1,134	„ „
Pflanzen-Albumin aus Erbsen	0,790	„ „
„ „ „ Kartoffeln	0,969	„ „
Albumin aus Eiern	1,748	„ „
„ „ Blutserum	1,386	„ „
„ „ Serum von arteriösem Pferdeblute	1,303	„ „
„ „ venösem Pferdeblut	1,288	„ „
Krystallin aus einem Gemisch der Kristallinse von Ochsen, Kälber und Schweinen	1,103	„ „
Krystallin von Ochsen	1,127	„ „
Krystallinse vom Ochsen, Kalbe und Schweine	1,003	„ „
„ „ Ochsen	1,121	„ „
„ „ Kalbe	1,233	„ „

(Annal. der Chemie.)

496. Einfache Methode, den Stickstoffgehalt organischer Körper zu bestimmen.

Die Kenntnisse der Stickstoffmengen, welche in den organischen Körpern enthalten sind, ist in neuerer Zeit für die Landwirthschaft so wichtig geworden, daß die Auffindung eines Verfahrens, durch welches man diesen Stoff auf eine leichtere und schnellere Weise, als dies bis jetzt möglich ist, zu bestimmen vermag, sehr wünschenswerth erscheinen muß. Die ältere Methode der Stickstoffbestimmung, nach der man den Stickstoff in gasförmigem Zustande auffängt, gibt nur dann genaue Resultate, wenn man die Verbrennung der organischen Substanz mit der größten Langsamkeit vor sich gehen läßt, und erfodert deshalb einen übermäßigen Zeitaufwand. Der gleiche Vorwurf trifft die von Will und Varrentrapp angegebene Methode, da die behufs der Abscheidung und Reinigung des gewonnenen Platinsalmiaks vorzunehmenden Operationen ziemlich aufhältlich sind. Persoz hat die letztere Methode so abgeändert, daß er das bei der Erhitzung der zu untersuchenden Substanz mit Natronkalk gebildete Ammoniak in Schwefelsäure leitet, welche sich in einem gewöhlichen

Kugelapparat befindet. Die Menge und Stärke der vorgeschlagenen Schwefelsäure wird vorher genau bestimmt; eben so wird die Stärke derselben nach beendigtem Versuch durch Neutralisation mit einer Basis wieder bestimmt und dann aus der Differenz der Acidität vor und nach dem Versuche die Menge des gebildeten Ammoniaks und aus dieser die des Stickstoffs berechnet. Als basische Probeflüssigkeit wendet Persoz eine Lösung von Aetzkali in Zuckerwasser an, welche sich gegen Säuren eben so verhält, als ob der Kalk in freiem Zustande darin vorhanden wäre. Diese Lösung von Zuckerkalk hält sich in gut verschlossenen Gläsern unverändert; sollte indeß bei ungenauem Verschluß durch die Kohlensäure der Luft eine Veränderung eingetreten sein, so verräth sich diese schon durch das trübe Aussehen der Flüssigkeit; man braucht in diesem Falle den ausgeschiedenen kohlensauern Kalk nur abzufiltriren, um die Probeflüssigkeit wieder in brauchbaren Zustand zu versetzen. Die Probesäure wird aus 61,[25] Gm. abgekochter Schwefelsäure (erstes Hydrat) und 1 Liter Wasser zusammengesetzt; sie ist dann von solcher Stärke, daß 100 Cubikcentim. davon 2,[12] Gm. Ammoniak oder 1,[75] Gm. Stickstoff entsprechen. Zu jedem der Erneuerungsversuche kommen 10 Cubikcent. von dieser Säure in den Kugelapparat. Nach Beendigung der Verbrennung verdünnt man die Probesäure, welche das Ammoniak absorbirt hat, mit einer großen Menge Wasser, färbt die Flüssigkeit durch einige Tropfen Lackmustinktur roth und neutralisirt sie endlich genau mit der alkalischen Probeflüssigkeit, die sich in einem graduirten Cylinder befindet, und deren Stärke man vorher dadurch ermittelt hat, daß man sie zur Neutralisation von 10 Kubikcentim. der reinen Normalsäure anwendet. Zieht man nun von dieser Menge der basischen Flüssigkeit diejenige ab, welche zur Neutralisation der ammoniakhaltigen Säure nöthig war, so erfährt man das Volumen des Säurequantums, das durch das bei dem Verbrennungsversuche gebildete Ammoniak gesättigt wurde, woraus sich der Stickstoffgehalt des angewendeten organischen Stoffes leicht berechnen läßt.

(Compt. rend.)

Physik.

497. Vorkommen der Phosphorsäure in den drei Naturreichen.

Der Geh. Bergrath und Professor Bischof theilte in der Sitzung der physikalischen Sektion der Niederrheinischen Gesellschaft für Naturkunde in Bonn über das Vorkommen von Phosphorsäure in den drei Naturreichen nachstehende Resultate seiner Untersuchungen mit: Die Schwierigkeit, wie aus dem Mineralreiche die phosphorsaure Magnesia in

das Pflanzenreich übergegangen ist, glaubte er durch Entdeckung dieser Erde im Apatit beseitigt zu haben. Er fand sie in dem Apatit von Ehrenfriedersdorf, von Schlackenwalde, von Arendal, von Estremadura, aus einer vulkanischen Bombe vom Laacher-See und aus einem erratischen Granitblocke; im Phosphorit von Amberg war ihre Existenz zweifelhaft. Er machte darauf aufmerksam, wie die phosphorsaure Magnesia im Pflanzenreiche in viel größeren Quantitäten verbreitet ist, als im Thierreiche, wie sie dort vorzugsweise in den Samenkörnern, im Roggen, Weizen, Hafer, in der Gerste, Hirse u. s. w., und zwar in größerer Menge, als der phosphorsaure Kalk, vorkomme, während in den holzigen Theilen dieser Pflanzen letzteres Salz ersteres überwiegt. Auffallend sei deshalb, daß im Menschen und in denjenigen Thieren, welche sich von jenen Samenkörnern nähren, dennoch die phosphorsaure Magnesia, wie namentlich in den Knochen, gegen den phosphorsauren Kalk so sehr zurücktritt. Nothwendigerweise müsse daher in den Exkrementen und im Harn jener Geschöpfe jenes Salz in größerer Menge enthalten sein, als dieses, welches sich indeß in den bisherigen chemischen Analysen wenig nachweisen lasse, da in ihnen die Quantitäten beider phosphorsauren Salze meist zusammen angegeben seien. Es ist demnach zu wünschen, daß bei künftigen chemischen Analysen diese beiden Salze von einander geschieden werden. Der Vortragende wies ferner darauf hin, daß das Chlor und Fluor im Apatit mit dem phosphorsauren Kalke und mit der phosphorsauren Magnesia in das Pflanzenreich und aus diesem in das Thierreich übergehe, und wie das Fluor, dessen Gegenwart in den Knochen und in thierischen Flüssigkeiten längst aufgefunden worden, auch im Pflanzenreiche durch neuere Untersuchungen nachgewiesen wurde. Hierauf zeigt der Redner, daß die 2800 Billionen Pfund Kohlenstoff, welche in der Kohlensäure der Atmosphäre enthalten sind, wenn man sie sich über die ganze Erde verbreitet denkt, eine Schicht von kaum einer Linie Mächtigkeit bilden würde und wie demnach Liebig's Annahme, daß jene 2800 Billionen Pfund Kohlenstoff mehr betragen sollen, als das Gewicht aller Pflanzen, der Stein- und Braunkohlenlagen auf dem ganzen Erdkörper zusammengenommen, ein großer Irrthum sei. Selbst wenn man sich denke, daß in der Schöpfungs-Periode die 21 pro Ct. Sauerstoffgas, welche unsere heutige Atmosphäre enthält, von zersetzter Kohlensäure herrühren, so würde der dadurch abgeschiedene Kohlenstoff doch nur eine um die ganze Erd-Oberfläche in Gedanken gezogene Schicht von $2\frac{3}{4}$ Fuß Mächtigkeit bilden. Wenn, fuhr der Vortragende fort, ein geologisches Geschworenengericht constituirt würde, welchem man die Frage vorlegte, ob diese Menge Kohlenstoff, welche 331 Mal so viel betragen würde, als jene Quantität nach Liebig's Angabe, als ein Aequivalent für allen Kohlenstoff auf und

in der Erde betrachtet werden könne, so sei er sehr zweifelhaft, ob dieses Gericht die vorgelegte Frage bejahend beantworten würde. Er würde sie wenigstens, wenn er ein Mitglied dieser Jury wäre, mit einem absoluten Nein beantworten; denn wenn man nach einem sehr mäßigen Anschlage annehme, daß der in den sedimentairen Formationen als Bitumen und als schwarz färbender Farbestoff enthaltene Kohlenstoff nur 0,1 pCt. betrage, und daß die Mächtigkeit aller dieser Formationen von der Grauwacke bis zu den tertiairen Bildungen einschließlich 2 Meilen ausmache, so würde dies allein eine in Gedanken um die ganze Erdoberfläche gezogene Kohlenstoffschicht von 46 Fuß Mächtigkeit, mithin 6620 Mal so viel geben, als Liebig annimmt. In dieser Berechnung ist nicht einmal der Kohlenstoff im organischen Reiche und in den Steinkohlen- und Braunkohlenlagern eingeschlossen. Wenn man daher allen Kohlenstoff auf und in der Erde von atmosphärischer Kohlensäure ableiten und nach den herrschenden Ansichten annehmen will, daß die Pflanzen diesen Kohlenstoff abgeschieden haben, so führt dies zu der unwiderleglichen Annahme, daß das vor dem Erwachen des Pflanzenreiches in der Atmosphäre vorhanden gewesene Kohlensäuregas, dem Volumen nach, wenigstens 20 Mal so viel betragen haben müsse, als das dermalen in ihr befindliche Sauerstoffgas. Die Frage: wohin die große Menge Sauerstoff, welche durch die vorausgesetzte Zerlegung jener ursprünglichen Kohlensäure ausgeschieden worden, gekommen sei, beantwortete der Redner dahin, daß es einen bis jetzt unbeachtet gebliebenen, großartigen Oxydations-Prozeß auf Erden gebe, der notorisch noch größere Quantitäten Sauerstoff verschlungen haben müsse. Dieser Prozeß sei die Oxydation des in den krystallinischen Gesteinen so sehr verbreiteten Eisenoxyduls. Er zeigte, daß ein Basalt-Gebirge, welches 12 pCt. Eisenoxydul enthält, wenn es eine um die ganze Erdoberfläche gezogene Schicht von 191 Fuß Mächtigkeit bildete, schon hinreichen würde, durch seine allmälige Verwitterung und durch den Uebergang des Eisenoxyduls in Eisenoxyd, die ganze Menge unseres Sauerstoffgases in der Atmosphäre zu absorbiren. Stammt das Eisenoxyd in der Grauwacken-Formation von zersetzten krystallinischen Gesteinen ab, war es darin als Eisenoxydul enthalten, so foderte dieser Oxydations-Prozeß 73 Mal so viel Sauerstoff, als die dermalige Atmosphäre enthält. Nimmt man durchschnittlich für die sämmtlichen übrigen sedimentairen Formationen denselben Eisengehalt und dieselbe Mächtigkeit an, wie sie die Grauwacken-Formation besitzt, so kommen wir zum 146fachen Volumen des heutigen Sauerstoffgases. Da jener Oxydations-Prozeß des Eisen-Oxyduls in den krystallinischen Gesteinen unter unseren Augen noch fortschreitet und so lange fortschreiten wird, als es noch Eisenoxydul-Silikate geben wird, so ist klar, daß eine fortwährende Abnahme des atmosphärischen Sauer-

stoffs stattfinden müsse. Liebig's, als ein Axiom hingestellter Satz, daß der Sauerstoffgehalt der Atmosphäre eine Größe ist, die sich nie ändert, und daß mit dem Erscheinen der Menschen die Unveränderlichkeit des Sauerstoff- und Kohlensäuregehalts der Atmosphäre für immer festgesetzt ist, bedarf daher einer wesentlichen Einschränkung. Uebrigens gibt es einen Prozeß auf Erden, wodurch der Atmosphäre ununterbrochen Sauerstoff wieder zugeführt wird: es ist die Entwickelung unermeßlicher Quantitäten von Kohlensäure an vielen Stellen unserer Erde, z. B. in den Umgebungen des Laacher-See's, in der Eifel, in Böhmen u. s. w. Diese in die Atmosphäre strömende Kohlensäure wird, wie die durch das Athmen und Verbrennen gebildete, durch die Pflanzen zersetzt, und der ausgeschiedene Sauerstoff tritt in den Luftkreis. Nach Liebig's Ansicht könnte freilich diese Kohlensäure nicht in Anschlag kommen, da sie von Braunkohlen-Lagern herrühren soll und deshalb, wie alle übrigen Kohlensäure-Entwickelungen, blos einen Kreislauf bilden würde. Kohlensäure, die aber, wie in den Umgebungen des Laacher-See's, aus der Grauwacken-Formation, aus der ältesten der sedimentären Bildungen, kommt, kann nicht ein Erzeugniß der jüngsten Formationen, der tertiären sein. Diesem wird kein Geolog widersprechen.

(Prß. Allg. Zeit.)

498. Die Theorie des Thaues.

Die Theorie des Thaues hat durch die Untersuchungen Melloni's ein neues Interesse gewonnen. Dieser Physiker hat bis jetzt zwei Briefe über seine Beobachtungen mitgetheilt. Charles William Wells hat die jetzt herrschende Theorie des Thaues begründet, der in Frankreich namentlich Arago huldigt. Nach dieser Lehre ist der Thau durchaus nicht eine eigenthümliche Flüssigkeit, welche von oben herabfalle oder von unten hinaufsteige, sondern ein einfacher Niederschlag des in der Atmosphäre mechanisch vertheilten Wassers. Dieser Niederschlag bildet sich nämlich durch das nächtliche Verdunsten der Erdwärme, durch welches die Luft sich erkältet. So einfach diese Theorie war, so unbegreiflich blieb es doch, warum sich nicht alle Körper mit Thau beschlugen. Melloni zeigt nun, daß dieß von dem Ausstrahlungsvermögen der Körper abhänge. Dieß Vermögen sei schwach bei den Metallen, daher die Metalle so selten beschlügen. Befestigt man zwei Metallscheiben, eine untere (größere), eine obere (kleinere), parallel übereinander durch einen senkrechten Stab, und berußt die obere Fläche der größeren Scheibe, bis auf einen schmalen spiegelnden Rand, so beschlägt sich dieser Apparat, den man Nachts in geringer Höhe über den Erdboden aufstellt, anfangs nur an dem spiegelnden Rand der größeren Scheibe, und späterhin an der entsprechenden Stelle der unteren

Fläche, doch schwächer. Alles übrige bleibt trocken. Fiele der Thau herab, so müßte die kleine Scheibe des Apparats benetzt sein; stiege der Thau in die Höhe, so müßte die ganze untere Fläche der größeren Scheibe beschlagen. Dem widerspricht der Versuch. Dieß Resultat ist aber nicht neu, schon Leslie hat es ausgesprochen. Melloni betrachtet nun das nächtliche Erkalten der Körper. Man hatte früher angenommen, daß alle Körper des Nachts sich bis auf denselben Temperaturgrad abkühlen, und daraus gegen die Theorie von Wells allerlei eingewandt. Allein Melloni zeigt, daß das Resultat fehlerhaft ist, weil man sich zu den Untersuchungen schlecht angestellt hat. Man hat sich nämlich früher gläserner Cylinder bedient, diese in den Boden gepflanzt und jeden Cylinder mit einer ausgehöhlten Scheibe eines verschiedenen Metalles bedeckt, zur Aufnahme eines Thermometers. Bei solchen Versuchen strahlt aber das Glas stark aus, theilt seine Kälte dem Metall mit und trübt das Resultat. Ersetzt man die Glascylinder durch Eisenblech und hüllt die Thermometer selbst in Metall, so geben sie die Wärme der Atmosphäre beinahe richtig an. Sind nun Thermometer dieser Art auf verschiedenen Metallen aufgestellt, die man mit Ruß, Firniß oder Pflanzenblättern bedeckt hat, so findet man für jedes Metall den bestimmten Abkühlungsgrad. Bei Anwendung von Pflanzenblättern, Firniß, Ruß sinken die Thermometer 1 bis 2 Grad unter die Wärme der Luft. Willson und Wells hatten ein gleiches Resultat gefunden, aber in mehren ihrer Versuche erhielten sie beinahe 5 Grad Wärme weniger für ihre Thermometer als für die der Luft. Die beiden Engländer hatten aber ihre Instrumente mit Wolle umhüllt, und nun erklärt Melloni, der diese Sache bestätigt findet, dieses starke Sinken auf folgende Weise. Die Wolle ist kein dichter Körper, sondern schließt eine Menge Luft ein. Sobald daher ihre Fäden erkaltet sind, theilt sich ihre Kälte der eingeschlossenen Luft mit. Diese sinkt dann wegen ihrer Schwere nieder, was aber eine gewisse Zeit erfodert, und während dessen theilt sie wieder ihre Kält den Wollenfäden mit. Nun wiederholt sich dieser Prozeß beständig durch die neu eindringende Luft, und so erzeugt sich immer mehr und mehr Kälte. Je dichter die Wolle zusammengeschlagen wird, desto geringer ist die Erkältung. Aber auch dieß Resultat hat Leslie schon gekannt und aus seinen Versuchen mit Spänen abgeleitet. Melloni erklärt nach seiner Theorie, daß Pflanzenblätter, welche von Seidenhaar bedeckt sind, kälter sind als glatte Blätter, niedrige Gewächse kälter als höhere, größere Feuchtigkeit der Luft von dem Augenblick an wo der Thau sich absetzt, Verschwinden der Thautropfen von der Oberfläche der Pflanzenblätter, während ihre untere Fläche von neuem beschlägt, seine verschiedene Menge je nach den Jahreszeiten, seine allgemeine Vertheilung auf der Erdoberfläche, die große Temperaturverschiedenheit des Tages und der

Nacht in der heißen Zone, das Nichterscheinen in den kleinen Inseln von Polynesien und auf Schiffen, die sich inmitten großer Meere befinden, sowie überreiche Bildung auf Schiffen, die sich gewissen Ufern der Continente nähern, die stechende Nachtkälte in den sandigen Ebenen Mittelafrika's, die natürliche und künstliche Erstarrung seichter Gewässer bei einer Luftwärme von 5 bis 6 Grad, und schließt aus seinen Beobachtungen, daß sich in der Bestimmung der Raumwärme noch Irrungen finden dürften. Alljährlich verdunstet eine Menge Wasser von der Erdoberfläche, geht an die Luft, und gelangt von da wieder in fester oder flüssiger Gestalt hinab. Daubrée setzt voraus, daß ebensoviel auf-, als absteige, sucht aber die Kraft, welche diesen Wechsel hervorruft, zu berechnen. Stellt man die Beobachtungen zusammen, welche bisher auf beiden Erdoberflächen unternommen sind, so beträgt die Menge des Wassers, welche hier in Betracht kommt, so viel, daß man die gesammte Erdoberfläche gleichmäßig um 1 und $\frac{379}{1000}$ Meter bedecken könnte. Wie groß ist nun die Wärme, durch welche diese Massermenge verdunstet? Daubrée findet, daß man eine Eisschicht dadurch schmelzen könnte, welche $10\frac{70}{100}$ Meter hoch die ganze Erde bedeckte. Die Quelle dieser Wärme kommt nur zu einem Drittel von der Sonne. Mit allen Mitteln, durch die wir selbst Wärme erzeugen, können wir nicht die fehlenden zwei Drittel hervorbringen. Daubrée hat nämlich berechnet, daß alles brennbare Material Frankreichs nicht im Stande wäre, eine Eiskruste zu schmelzen, welche nur in einer Dicke von $\frac{16}{10000}$ Millimeter dieses Land bedeckte. Die fehlenden zwei Drittel müssen daher vorzugsweise aus dem Innern der Erde und durch unsern Athmungsprozeß geliefert werden.

(A. A. Z.)

499. Untersuchungen über die Natur der Wärme.

Grove erklärt sich in Bezug auf die Natur der Wärme für die dynamische Theorie, das ist diejenige, welche Wärme weder als eine einfache Emanation der Materie, noch als eine Undulation in einem ätherischen, die Materie durchdringenden Medium, sondern als eine Kraft betrachtet, welche in der Materie selbst Bewegung erzeugt. Indem er einen kleinen Räderzug aufstellte, lenkte er die Aufmerksamkeit auf den Umstand, daß so lange sämmtliches Räderwerk in Bewegung ist, wenig Wärme hervorgelockt wird, daß aber, sowie man die Bewegung der Maschinerie durch ein Hinderniß aufhören macht, auf der Stelle sich Wärme entwickelt. Es wird also die grobe oder augenfällige Bewegung aufgehoben und zerfällt oder theilt sich in kleine Vibrationen, welche Wärme sind. Nachher schritt Grove zur Betrachtung derjenigen Phänomene, welche man mit dem Namen latente (verborgene) Wärme bezeichnet, und die auf den ersten Anblick dieser dynamischen Theorie entgegen zu stehen scheint und auch allgemein

als ihr entgegenstehend gegolten hat. Wird ein Thermometer in erhitztes Wasser eingetaucht, so dehnen sich Quecksilber und Wasser eine Zeitlang zugleich aus, doch in etwas verschiedenen Graden; aber alsbald überwindet die Kraft der Wärme (die Hitze) die cohäsive Kraft (Kraft des Zusammenhangs) des Wassers (jedoch nicht die des Quecksilbers) und dehnt es zu Dämpfen aus. Indem sie mithin ein nachgiebigeres und wenig Widerstand leistendes Medium findet, worin sie sich selbst ausdehnen kann, fährt die Kraft der Wärme sehr schnell fort, das Wasser auszudehnen, während das Quecksilber, welches noch nicht bis zu dem Punkte erhitzt ist, wo seine cohäsive Kraft auf ähnliche Weise überwunden wird, wenig oder gar keine Ausdehnung erleidet und das Thermometer demzufolge stationair ist. Wird jedoch durch physischen Druck der Ausdehnung des Wassers ein Hinderniß entgegengesetzt, so dehnt sich das Quecksilber wieder aus und steigt im Thermometer empor. Grove führt hierauf den Beweis, daß chemische Verwandtschaft, gleich der Cohäsionskraft, ein Antagonist der Wärme und fähig ist, von ihr überwunden zu werden. Bei der Analyse von Quecksilber-Cyanid durch Hitze zeigt er noch, daß, wenn Zusammensetzung Anziehung ist, Wärme die Ursache der Abstoßung d. h. Zersetzung ist.

500. Wasseranziehung des Holzes.

Chevandier fand, daß das hygrometrische Verhältniß im Durchschnitt beträgt: 1) Ein halbes Jahr nach der Fällung: beim Stammholze 29 Proz., bei den Zweigen 32 Proz., bei den jungen Stämmchen 38 Proz.; im Zustande seiner größten Trockenheit: beim Stammholz 15 Proz. bei den Zweigen 15 Proz., bei den jungen Stämmchen 15 Proz. 2) Daß bei nicht harzhaltigen Holzarten mit abfallendem Laube diese Durchschnittszahlen betragen, ½ Jahr nach dem Fällen: beim Stammholz 26 Proz., bei den Zweigen 34 Proz., bei den jungen Stämmchen 36 Proz.; im Zustande seiner größten Trockenheit: beim Stammholze 17 Proz., bei den Zweigen 20 Proz., bei den jungen Stämmchen 19 Proz.

(Oekon. Neuigk.)

501. Verwandlung des Sonnenlichts in Electricität.

Maas, Prof. der Physik zu Namur, hat eine für die Wissenschaft höchst bedeutende Entdeckung gemacht. Es ist ihm nämlich gelungen, im Verfolg seiner Theorie über die Electricität, das Sonnenlicht in Electricität zu verwandeln.

(Leipz. Zeit.)

502. Wirkung der Erdbeben auf die Fruchtbarkeit des Bodens.

Tschudi in seinen Reisebeschreibungen erzählt, daß die Wirkung der Erdbeben auf die Fruchtbarkeit des Bodens zuweilen sehr merkwürdig

sei. Vielfältige Beobachtungen haben in Peru gezeigt, wie nach sehr heftigen Erschütterungen üppige Felder verödeten und auf denselben während mehrer Jahre durchaus keine Pflanzen mehr gedeihen wollten. In mehren Gegenden der Provinz Truxillo, die sich früher durch ihren Ueberfluß an Getreide auszeichneten, lagen nach dem Erdbeben von 1630 die Aecker während 2 Jahrzehnten brach; ähnliche Beispiele liefern viele andere Distrikte. Besonders empfänglich sind die Getreidearten; es sind Fälle bekannt, daß nach schwachen Erdstößen Maisfelder, die gerade in der Blüte standen, nach wenigen Tagen abdorrten.

Physiologie.

503. Die Paarung von Vieh verschiedener Farben.

In wilden Gestüten, wo der Sprung nicht aus der Hand erfolgt, die Hengste zur Zeit des Sprunges vielmehr unter die Heerden der rossigen Stuten frei gelassen werden, kann man bemerken, wie sie immer zuerst den Stuten ihrer Farbe zulaufen. Aus dieser Erfahrung erklärt sich auch eine eigenthümliche Bemerkung, die man bei einigen aus der Schweiz nach dem Großherzogthum Hessen gebrachten, schwarzbraunen jungen Schwyzer-Bullen gemacht hat. Sie zeigten nämlich wenig Lust zum Springen. Das vorgeführte Vieh war, was Anfangs nicht beobachtet wurde, von heller, den Bullen bisher ganz unbekannt gewesener Farbe. Der Anstand hob sich aber bald, nachdem man ihnen Kühe ihrer Farbe zuführte. Bald besprangen sie dann auch jedes andere Rind ohne Unterschied der Farbe.

(Universalist.)

504. Einfluß des Buchweizenstrohes als Grünfutter auf die Farbe der Thiere.

In Möglin hat man es durch vielfache Versuche bestätigt gefunden, daß die Fütterung mit grünem Buchweizen sowol, als mit Buchweizenstroh und Heu, dann nachtheilig auf Schweine, Rinder, Schafe und Ziegen von weißer Farbe wirkt, sobald sie dem Sonnenlichte ausgesetzt werden, daß aber, bei schwarzen Schweinen und Rindern solche nachtheilige Einwirkung nicht eintritt. Weiße mit Buchweizenstroh im Stall gefütterte Thiere blieben gesund, sobald sie aber bei sonnenhellen Tagen ins Freie kamen, wurden sie krank. Dabei ist das Merkwürdigste, daß nicht blos die angeborene schwarze Farbe der Schafe bewirkte, daß sie von den nachtheiligen Folgen, welche die weißen Thiere trafen, verschont blieben, sondern daß dasselbe sich auch bei von Natur weißen, aber schwarz angestrichenen Schafen zeigte. (Prakt. Wochenbl.)

505. Production des Wachses.

Nach sorgfältigen Untersuchungen von Dumas und Edwards produciren die Bienen unter dem Einflusse einer aus reinem Honig bestehenden Nahrung wirklich Wachs. Die Production des Wachses beruht also auf einer wirklichen animalischen Secretion.

506. Schwefel in der Nahrung.

In der Pariser Akademie der Wissenschaften that Dumas den Ausspruch, daß Schwefel, von den schwefelsauern Salzen, die ihn enthalten, in großen Wassermassen durch die Luft nach Ländern wandern könne, die seiner zur Vegetation oder zur Erzeugung der Thiere, welche auf den daselbst wachsenden Pflanzen leben, bedürfen. Es ist bemerkenswerth, daß gelber Schwefel eine wichtige Rolle in der Erzeugung aller stickstoffhaltigen Substanzen von Pflanzen und Thieren spielt. Sie enthalten im Durchschnitt $\frac{1}{1000}$ ihres Gesammtgewichts. — Zu Paipa in Frankreich ist eine Meierei, deren Ertrag sich sehr hoch beläuft, und zwar in Folge eines besondern sehr wohlthätigen Umstandes. Die Wiese, in deren Mitte die Gebäude stehen, und welche ungefähr $\frac{1}{2}$ franz. Meile im Quadrat mißt, enthält mehre Quellen warmen, schwefelhaltigen Wassers. Bei trocknem Wetter verdichten sich die davon aufsteigenden Dünste und bedecken den ganzen Weideboden mit schwefelsaurer Soda (Natrum). Man sammelt dieses Salz mit der größten Sorgfalt, um es den Thieren zu geben, und alle, die hierher versetzt werden, gedeihen binnen 6 Monaten auf eine bewundernswerthe Weise. — Kann man nun wol melkenden Kühen schwefelsaure Soda mit Vortheil geben, und wie viel auf ein Mal, und kann dieses irgend eine Wirkung auf die Milch oder Butter äußern? Diese Fragen beantwortet ein erfahrener Landwirth folgendermaßen: „Schwefelsaures Natrum, in Gaben von $\frac{1}{2}$—1 Pfd., ist ein nützliches und sichres Purgirmittel für Vieh, aber nicht so geeignet, wie schwefelsaure Bittererde, da es doppelt so viel Wasser zu seiner Auflösung erfodert. In Wasser aufgelöst ist es dem Viehe nicht so leicht beizubringen, man kann es ihm aber mit Kleie angerührt geben. 1 Unze täglich dürfte eine hinreichende Gabe sein; auch muß man es, wenn es Erschlaffung der Eingeweide bewirken sollte, sogleich aussetzen.“ — Soda sowol als Schwefel sind wichtige unorgarnische Bestandtheile in der animalischen und vegetabilischen Oekonomie, aber Pflanzen unterscheiden sich von Thieren in mehren wichtigen Hinsichten. Letztere sind in ihrem Wachsthum begrenzt, während erstere zu 3 Mal ihrem gewöhnlichen Umfange und darüber gefördert werden können. Thiere verlangen eine gewisse Menge der fraglichen unorganischen Bestandtheile; gibt man sie ihnen in Uebermaß, so werden sie unassimilirt wieder ausgeschieden, oder sie erzeugen Krankheiten. Pflanzen

dagegen sind fügsamer; sie vermögen ihre unorganischen Elemente in verschiedenen Graden und Mengeverhältnissen zu absorbiren und sogar bis zu einem gewissen Punkte das eine dem andern zu substituiren. Ueberdies dient die reichliche Zuführung eines Elements der Pflanze als Reizmittel und befähigt sie, die andern ihr nöthigen unorganischen Bestandtheile aus dem Erdreich zu ziehen und, was noch mehr sagen will, ihre kohlen- und stickstoffhaltige Nahrung schneller und reichlicher aus der Atmosphäre zu entlehnen. Auf diese Weise kann das schwefelsaure Natrum auf die Vegetation wirken.

(Athenäum.)

507. Ueber die Rolle, welche das Ammoniak bei der Ernährung der Thiere spielt.

Kuhlmann hat Versuche darüber angestellt, ob das Ammoniak in Verbindung mit Kohlensäure, wie es sich bei Zersetzung stickstoffhaltiger Substanzen vorzüglich erzeugt, die Verdauungsvorrichtungen bei Thieren zu stören, oder ob es durch Umsetzung seiner Bestandtheile zu einer organischen Materie in die Circulation einzutreten vermag. Um die Störung zu beurtheilen, welche durch den Nahrungsmitteln zugesetztes kohlensaures Ammoniak in den thierischen Funktionen veranlaßt werden könnte, wurden mit chinesischen Schweinen, bei welchen im Wachsthum und Fettansatz schon ein gewisser Stillstand eingetreten war, Versuche angestellt. Zwei dieser Schweine, an Alter, Größe und Gewicht gleich, wurden gleichmäßig genährt, nur mit dem Unterschiede, daß dem Futter des einen täglich die Auflösung von 100 Grammen kohlensauern Ammoniaks zugesetzt wurde. Das Schwein erhielt dieses ammoniakalische Futter über 2 Monat lang, ohne daß eine merkliche Gewichtsabnahme stattfand und ohne daß irgend eine Veränderung in dem Gesundheitszustand bemerklich war. Nur in der Beschaffenheit des Harns fand sich ein bedeutender Unterschied, indem der Harn des mit ammoniakalischem Futter genährten Thieres $\frac{1}{3}$ mehr kohlensaures Ammoniak enthielt, als der des andern Schweines. Jedenfalls geht aus obigen Thatsachen hervor, daß durch den Zusatz einer sehr bedeutenden Menge kohlensauern Ammoniaks zum Futter der Gesundheitszustand des Schweines kaum merklich gestört wird.

(Compt. rend.)

508. Verdauung.

Bouchardat, Sandras und Thomson haben Versuche über die Verdauung von Zucker, Stärke, Fett und Pflanzenalbumin angestellt, aus welchen sie als Folgerungen ziehen: 1) daß sich Pflanzenalbumin, Pflanzenleim und Fett, wenn sie in den Magen gelangt sind, bald nachher im Blute wieder finden lassen; 2) daß beim Verdauen mehlartiger Nahrungsstoffe im Magen keine freie Salzsäure entdeckt werden kann,

daß aber, wenn diese Stoffe gekocht sind, man im Magen Dextrin und aufgelöste Stärke, sowie auch Zucker findet, deren Gegenwart man auch kurz nach dem Genusse von gekochtem Mehle in dem Blute entdecken kann.
(Berzel. Jahrb.)

509. Das Reifen der Früchte.

Ueber das Reifen der saftigen Früchte hat Fremy Versuche angestellt, deren Resultate in Folgendem zusammengefaßt werden können: 1) Der Fortgang des Reifens einer saftigen Frucht wird sogleich unterbrochen, wenn man sie mit einem Firniß überzieht, welcher die Gemeinschaft mit der Luft und die Abdunstung aufhebt. 2) Während des Reifens wird der Sauerstoff der Luft in Kohlensäure verwandelt. 3) Die in reifenden Früchten enthaltene Luft ist häufig ein Gemenge von Kohlensäuregas und Stickgas. Sauerstoffgas ist nicht in bemerkenswerther Menge darin enthalten, dagegen ist es aber in der Luft enthalten, welche ganz unreife Früchte einschließen. 4) Die Weinsäure in den Trauben entsteht nicht durch Verwandlung irgend einer andern Säure, indem sie sich schon beim ersten Beginn ihrer Entwicklung darin befindet. 5) Wird ein Baum während des Reifens seiner Früchte mit einer schwachen Lösung von kohlensauerm Alkali begossen, so schreitet das Phänomen des Reifens fort, die Frucht bekommt ihre Farbe und ihren Geruch, aber es bildet sich darin kein Zucker, weil der Alkali durch eine zu frühzeitige Sättigung der freien Säure in der Frucht die Einwirkung derselben zur Bildung von Zucker verhindert. 6) Nach stattgefundenem Reifen findet man die freie Säure in der Frucht nicht zerstört, sondern mit Alkali oder mit Kalkerde gesättigt. 7) Die Veränderungen, welche die Früchte nach dem Abpflücken von dem Baume erleiden, werden einem wesentlichen Theile nach durch den Sauerstoff der Luft bedingt. Endlich haben diese Versuche auch nachgewiesen, daß stickstoffhaltige Körper thierischen oder pflanzlichen Ursprungs auf die Zusammensetzung der pflanzensauern Salze in der Art einwirken, daß die Säure zerstört wird und sich die Base mit Kohlensäure vereinigt. Daraus kann man erklären, wie der kohlensaure Kalk in Pflanzen gebildet wird, und woher das Kali kommt, welches allmälig die Säure beim Reifen der Früchte sättigt.
(Journ. für prakt. Chemie.)

510. Natur des weißen Ueberzugs der Früchte.

Man ist bisher geneigt gewesen, den weißlichen Ueberzug der Früchte für eine wachsartige Substanz zu halten, allein nach Berthemot ist es weder Pflanzenwachs noch eine fettartige Materie, sondern eine Harzart, welche zugleich dazu dient, das Reifen zu befördern. Die Hinwegnahme dieser Substanz begünstigt die Zersetzung der Früchte vor der Reife. Schwefelsäure löst dieses Harz auf und wird davon roth gefärbt; weniger

zeigt sich dies bei andern Säuern. Aether, Alkohol und Oele lösen es ebenfalls. Durch erhöhte Temperatur entstehen ähnliche Producte wie bei der Zerlegung anderer Harze und es bleibt Kohle zurück. Durch rectificirten Aether sammelt man es am besten von den Früchten.

(Journ. de Pharm. et Chemie.)

511. Verbastardirung der Culturpflanzen.

Der Engländer Maund empfiehlt die Culturpflanzen durch Verbastardirung zu verbessern, und hat damit bereits glückliche Versuche gemacht, indem er Weizen durch Kreuzung aus künstlich befruchteten Samen gezogen hat. Die gekreuzten Pflanzen zeigten Merkmale, welche in der Mitte zwischen den beiden Elternpflanzen lagen, zeigten aber eine größere Vegetationskraft. Die Verbastardirung der Culturpflanzen erfodert große Sorgfalt, und man muß dabei immer einen bestimmten Zweck im Auge haben. Maund sagt: „Will man neue Weizensorten produciren, so müssen die Interessen des Farmers, Müllers und Bäckers berücksichtigt werden, außerdem auch noch der Eigensinn der Consumenten, welche durchaus ein sehr weißes Brot verlangen, was man daher durch Zusatz von Alaun, Soda und Gyps zu erreichen sucht. Der Weizenzüchter hat eben so viel zu berücksichtigen, als der Viehzüchter, und nicht der Weizen allein, sondern auch andere Culturpflanzen sind verbesserungsfähig. Bei einigen Gewächsen des Blumengartens kann man mit Sicherheit Bastarde von 2 Arten hervorbringen; bei Cerealien ist das jedoch schwieriger. In einigen Fällen gelang von 10 meiner Versuche nur 1 vollständig. Es ist nicht blos nöthig, die Befruchtung des Ovariums durch seine eigenen Antheren zu verhindern, sondern es ist auch nothwendig, daß alle Antheren, welche an derselben Aehre über den künstlich befruchteten Ovarien liegen, hinweggenommen werden, widrigenfalls sie ihre Pollenkörner auf die der Antheren berankten Stigmas ausschütten und die Hoffnung täuschen werden. Die Natur hat bei der Familie der Gräser mit großer Sorgfalt dafür gesorgt, daß dieselben durch ihren eigenen Blütenstaub befruchtet werden, weshalb der Weizenzüchter desto sorgfältiger zu Werke gehen muß. Sowol bei nassem als bei sehr heißem Wetter wird die Befruchtung in den Aehrchen gefördert. Wenn ich bei nasser Witterung Pollen bedurfte und den Halm und das unterste Ende der Aehre 2—3 Minuten lang in der warmen Hand hielt, so öffnete sich, von der Wärme getrieben, plötzlich das reifste der Aehrchen, die Antheren entstiegen ihrer Umhüllung und gaben mir Gelegenheit, mich ihrer zu bemächtigen, ehe sie ihren Inhalt über die darunter befindlichen Erspectanten ausschütteten. Oft, wenn ich diese getriebenen Aehren sich selbst überließ und nach 10—15 Minuten zu ihnen zurückkehrte, fand ich, daß mehre Staubbeutel bereits leer waren und in der Zwischenzeit alle ihre Pollenkörner ausgeschüttet hatten.“ (Engl. Bl.)

512. Wirkung der Electricität auf Pflanzen.

Sir Humphry Davy hat Versuche über das Keimen der Samen angestellt und gefunden, daß Voltaische Electricität mächtig auf die Pflanzen wirkt, und daß sie in der Nähe des negativen Pols der Voltaischen Batterie sehr schnell, nicht ganz so schnell nach dem positiven Pole wachsen; auch hat derselbe bemerkt, daß Pflanzen, die im Absterben begriffen waren, durch künstliche Anwendung der Electricität wieder aufs Neue belebt werden konnten. Wenn die Atmosphäre stark mit Elasticität geladen ist, so veranlaßt das eine gesündere Farbe der Pflanzen und eine schnellere Entwickelung der Blätter und Zweige. Ein jedes Blatt ist ein natürlicher Leiter der Electricität; es sammelt das in seiner Nähe vorhandene Fluidum und verwendet es zu irgend einem nothwendigen, bis jetzt aber noch unbekannten Zweck in seiner Oekonomie. Auch Sheppard hat Versuche mit der Electricität angestellt. In der ersten Woche des Mai grub er in Gartenland eine Platte Kupferblech von 2 Fuß Länge und 9 Zoll Breite, und ungefähr 9 Fuß davon entfernt eine Zinkplatte von denselben Dimensionen, beide in senkrechter Stellung so ein, daß sie dem magnetischen Norden und Süden gegenüber lagen, worauf er sie in der Höhe von etwa 3 Zoll über dem Boden durch 2 Kupferdrähte verband, welche an die obern Ecken der Platten angelöthet waren. Hierdurch wurde eine galvanische Batterie gebildet, indem die feuchte Erde den Leiter abgab. Innerhalb des auf diese Weise gebildeten Parallelogrammes würden parallel mit den Platten Luzerne, Esparsette, rother Klee, rothe Kugelrüben und gelbe Mangoldwurzel in Reihen gesät. Zu gleicher Zeit wurde ein anderes, nicht unter dem Einfluß des Galvanismus stehendes Parallelogramm von genau derselben Größe und Beschaffenheit wie das vorige, und in einem Abstande von nur 18 Zoll von demselben, auf gleiche Weise und mit einer gleichen Quantität Samen besät. In keinem der beiden Versuchsstücke wurde Dünger angewendet. Nach 3—4 Wochen war der Unterschied zwischen beiden Stücken deutlich sichtbar. Die Samen auf der galvanischen Seite schlugen in bedeutendem Maße fehl, indem die jungen Pflanzen bald nach der Erscheinung der Cotyledonen über dem Boden zu welken begannen und in eigenthümlicher Weise abstarben. Auf diese Weise wurden von dem rothen Klee und der Esparsette, welche den Metallplatten zunächst standen, ²⁄₃ des Betrags zerstört, während Mangold und Rüben, welche von den Platten am weitesten entfernt waren, nur etwa ¹⁄₆ verloren. Alle Pflanzen, welche die ersten 5 Wochen überlebten, wuchsen fort; sie waren jedoch, mit Ausnahme der Rüben und Mangoldwurzeln, nicht so gesund und stark, als die auf der nicht elektrisirten Seite stehenden. Rüben und Mangold zeigten jedoch bald einen von dem der übrigen Pflanzen verschiedenen Charakter, indem sie schneller und wurzelartiger wuchsen und im

August viel größer waren, als die in dem nicht electrisirten Boden. Sie fuhren mit der schnellen Zunahme an Größe fort, und am 20. October hatte eine der Rüben den enormen Umfang von 40½ Zoll erreicht. Am 30. October wurden alle Pflanzen ausgegraben, genau gemessen und gewogen. Die größte Rübe hatte 40½ Zoll Umfang und wog 16½ Pfd. Das ganze Gewicht sämmtlicher Rüben auf dem electrisirten Stück betrug 27½ Pfd. Auf dem nicht electrisirten Stück betrug das ganze Gewicht sämmtlicher Rüben 7½ Pfd. Das Gesammtgewicht der Mangoldwurzeln auf der electrisirten Seite war 14½ Pfd., auf der nicht electrisirten Seite 10 Pfd. (Engl. Bl.)

Einen andern derartigen Versuch hat Prof. Hlubek in dem landw. Versuchshofe zu Gratz mit Buchweizen, Gerste, Hirse, Bohnen, Mais, und Kartoffeln angestellt. Es wurden Zink- und Kupferplatten von 6 Zoll Breite und 12 Fuß Länge in entgegengesetzten Richtungen in die Erde eingegraben und mit einem Kupferdraht verbunden, welcher mittels eines gut ausgetrockneten Stück Holzes in der Luft erhalten wurde. Weiter wurden 2 Fuß hohe Pfähle in der Richtung von Norden nach Süden in der Erde befestigt und mittels eines gespannten gewöhnlichen Eisendrahtes in Verbindung gebracht. Gleichzeitig wurden die beiden auf die Erde reichenden Enden dieses Drahtes an starke hölzerne Nägel befestigt und fest in die Erde eingerammt. Dann wurden an den Ecken des Versuchsstücks und um die Winkel herum zu beiden Seiten geradlinig, gleichlange Drähte, wie jene an den Pfählen, 2—3 Zoll tief in die Erde gelegt und ihre Enden mit den beiden Enden des Pfahldrahts in feste Verbindung gebracht. Ein dritter Versuch mit denselben Pflanzen wurde ohne alle galvanische Vorrichtung angestellt. Die Resultate dieser 3 Versuche waren folgende: 1) Der Keimungsprozeß wurde durch den Einfluß der Electricität entschieden befördert, und in dieser Beziehung zeigte sich besonders bei jenem Versuche ein auffallender Unterschied, bei dem die Verbindungsdrähte in der Erde neben dem Samen gezogen worden waren. 2) In den übrigen Vegetationsperioden war bei allen angebauten Pflanzen mit Ausnahme des Buchweizens kein wesentlicher Unterschied wahrzunehmen. Der Buchweizen hatte bei dem Versuche mit unterirdischen Verbindungsdrähten eine so kräftige Vegetation und setzte im Vergleich zu den beiden andern Versuchen so viele Samen an, daß die Arbeiter darüber staunten. 3) Von den 6 gleichgroßen ausgelegten Kartoffeln wurden geerntet: a) Bei Versuch 1) 94 Stück im Gewicht von 9 Pfd. 8 Lth., darunter 7 Stück oder 6 Proz. kranke; b) bei Versuch 2) 82 Stück im Gewicht von 6 Pfd. 27 Loth, darunter 2 Stück oder 1,2 Proz. kranke; c) bei Versuch 3) 87 Stück im Gewicht von 9 Pfd. 6 Lth., darunter 12 Stück oder 13 Proz. kranke. (Oek. Neuigk.)

Mineralogie.

513. Kalk als Brennmaterial.

In England will man gefunden haben, daß man Kalk als Brennmaterial gebrauchen kann, wenn man ihn in Verbindung mit Steinkohle verwendet. Man behauptet, daß der Kalk mit Steinkohle umgeben, für die Hälfte der Kosten eine starke Hitze und ein hellbrennendes Feuer gebe. Der Kalk an und für sich mag indeß wol keine Hitze geben, sondern wirkt wahrscheinlich wie der mit Kohlenkleie zusammengebrachte Lehm, indem er die Hitze zusammenhält.

(Deutsche Gewerbez.)

514. Kreide als Brennmaterial.

Das Athenäum berichtet nach einem in Salisbury erscheinenden Blatte, daß man Kreidegestein unter Kohle gemischt mit Vortheil als Brennmaterial verwendet habe; es gab, von Kohlen eingeschlossen, eine starke Hitze und ein helles Feuer.

Meteorologie.

515. Die Spinnen als Wetterpropheten.

In Oberweimar starb vor Kurzem ein Bauer, welcher oft Tage lang vorher genau den Wechsel der Witterung anzuzeigen wußte. Eine große Kreuzspinne in einem Winkel seines Gehöftes hatte ihm die nächste Veranlassung dazugegeben. Er beobachtete die Bewegungen dieses Thieres Wochen lang ganz genau, und hatte es endlich so weit darin gebracht, daß er sich bei seinen Feldarbeiten, wobei es aufs Wetter ankam, immer nach seiner Spinne richten konnte. Jedermann wunderte sich über das sichere Eintreffen seiner Vorhersagungen, die zuletzt für wahre Orakelsprüche gehalten wurden. — Je früher die Kreuzspinne im Freien zu weben beginnt, desto früher tritt warme Witterung ein, besonders wenn sie ihre Scheibe gegen Norden oder Westen ausspannt. Anhaltend schönes Wetter erfolgt, wenn sie langsam ordentlich fortwebt, weniger, wenn sie eine gewisse Hast zeigt und ihre Arbeit gleichsam hinsudelt. Trocknes, schwüles Wetter und Windstille wird es, wenn sie geschäftig an ihrem Gewebe putzt. Zieht sie aber mehre Fäden ein, um es zu lichten, so kommt Wind, und zwar, wenn sie dabei sehr emsig ist, noch an demselben Tage. Sitzt sie ruhig im Mittelpunkte ihres Netzes mit an sich gezogenen Füßen, so hat man dauernd gute Witterung zu hoffen, und bleibt sie in dieser Stellung selbst bei Sprühregen, so wird sich, trotz alles Anscheins dagegen, das Wetter

bald wieder aufheitern. Hat sie aber die Füße nicht an sich gezogen, sondern sprungfertig ausgebreitet, so ist große Hitze und ein Gewitter nahe, das aber bald vorüberzieht. Verläßt sie ihr Gewebe und nimmt Platz in einem Winkel der Hauptfäden, ist überdies das Gewebe schon gelüftet, wol hier und da zerrissen, so folgt Sturm und heftiger Regen, und meist läßt sie nun die alte Wohnung ganz im Stich. Kommt sie aber wieder, um diese auszubessern, so ist auf eine Reihe heiterer Tage zu rechnen. Webt sie mehre Scheiben in einiger Entfernung von einander, und zwar in verschiedenen Richtungen, dann läßt sich aus der jedesmaligen Wahl ihres Aufenthalts mit vieler Gewißheit nicht nur der gegenwärtige Luftzug, wäre er auch noch so leise, sondern auch die Gegend bestimmen, aus welcher der Wind zunächst wehen wird. Auch die Haus- und Winkelspinnen sind gute Wetterpropheten und haben vor den Kreuzspinnen noch den Vorzug, daß man sie das ganze Jahr hindurch beobachten kann, während die Kreuzspinnen nur in der wärmeren Jahreszeit arbeiten. Wenn im Winter die Winkelspinne ihr abgerissenes Gewebe an derselben Stelle wieder baut, so ist noch kein milderes Wetter zu erwarten. Webt sie nicht fern vom Ofen, so folgt noch strenge Kälte, wählt sie aber die Seite des Fensters, dann folgt Thauwetter. Hat sie im Spätherbst in ihrem Gewebe nach Süden sich gekehrt, so ist, trotz sonstiger Gegenanzeigen, noch strenge Kälte zu besorgen. Verschwinden plötzlich die Fäden, die wie ein Netz vor ihre eigenthümliche Kammer gewebt sind, so deutet dies auf baldige schöne Witterung. Sitzt sie in ihrer Kammer, den Kopf auswärts gekehrt, so ist schlechtes Wetter noch fern und um so mehr, je weiter sie hervorragt. Sitzt sie aber einwärts gekehrt, ohne aber einen Raub zu verzehren, so gibt es Regen und rauhe, kalte Tage. Dasselbe hat man zu erwarten, wenn viele Fliegen unversehrt zum künftigen Aufzehren eingesponnen sind. Manche dieser Spinnen zeigen die Witterung mehre Tage voraus an.

(Deutsch. Volksbl.)

516. Vorherbestimmung der Witterung.

Es ist von dem Engländer Lowe beobachtet worden, daß Regen bevorsteht, wenn die Sonne blaß und funkelnd aufgeht und bald durch Wolken verdeckt wird, wenn sie inmitten röthlicher Wolken aufgeht, wenn sie unter einer dunkeln dichten Wolke untergeht, wenn der Rand des Mondes undeutlich abgegrenzt ist, wenn der Mond wie durch Nebel blickt, wenn die Sterne nicht so hell und deutlich wie gewöhnlich sind, wenn ferne Gegenstände deutlich und wie in der Nähe erscheinen, wenn der Himmel auf ein tiefes Blau zeigt, wenn Töne aus der Ferne vernommen werden, wenn nach einem heißen Tag kein Thau eintritt, wenn ein starker Rauchfrost stattgefunden hat, wenn eine Wolke an Größe zunimmt, wenn

eine Kräuselwolke in den höhern Luftregionen wie eine dünne Hülle erscheint, durch welche die Sonne sichtbar ist und die Haufenwolke als eine massive Wolke zu gleicher Zeit tiefer unten sich zeigt.

517. Die Esche und die Eiche als Wetterpropheten.

Wenn die Esche ihre Blätter vor der Eiche öffnet, so folgt gewöhnlich ein nasser Sommer; öffnet aber die Eiche ihre Blätter vor der Esche, so folgt gewöhnlich ein trockner Sommer. Diese Wetterregel soll selten täuschen.

(Mark Lane Expreß.)

518. Vorherbestimmung der Witterung aus dem Winde.

Nach 20jähriger Beobachtung eines englischen Landwirths soll, wenn gegen den 30. März und 12. Septbr. der Wind östlich ist, zunächst eine trockne Jahreszeit zu erwarten sein, eine nasse dagegen, wenn um diese Zeit Westwind herrscht.

519. Künstliche Erzeugung des Regens.

In den Vereinigten Staaten hat Hr. Espy, indem er die unter den Eingebornen der neuen Welt von Kanada bis Paraguay herrschende Meinung annimmt, vorgeschlagen, daß man zur Zeit der Dürre mittels großer Feuer künstlichen Regen erzeugen solle. Hr. Espy citirt zur Unterstützung seines Planes die Ansicht der Indianer von Paraguay, welche die großen Ebenen in Brand stecken, wenn ihre Saaten durch Dürre bedroht werden, um auf diese Weise sogar Gewitterstürme zu erzeugen; sodann die Ansicht der Kolonisten von Louisiana und den Erfolg, den die Verbrennung der Prairien in diesem Staate seit undenklichen Zeiten gehabt hat; ferner die Ansicht der Bewohner von Neuschottland, hinsichtlich der Wirkung, welche die Waldbrände hervorbringen; desgleichen die Ansicht und den Gebrauch der Ansiedler in den Staaten von Delaware, Otsego rc. Hr. Espy sagt: Man habe ihm von verschiedenen Seiten versichert, daß das Klima von Manchester allmälige und merkliche Veränderungen im Verhältniß zu der Ausdehnung der Manufakturindustrie erfahren habe. Seitdem diese Stadt, so zu sagen, ein ungeheurer Ofen geworden, regnet es dort mehr oder weniger jeden Tag.

(Blätt. a. d. Gegenw.)

520. Große Feuer als Hindernisse für Gewitter-Ausbrüche.

Bei Cesena in der Romagna ist ein Kirchspiel von 5—6 Miglien im Umfange, in dessen ganzer Ausdehnung die Bauern auf den Rath ihres Pfarrers von 50 zu 50 Fuß Haufen von Stroh und leichtem Holze errich-

tet haben, die sie bei Annäherung eines Gewitters in Brand stecken. Dieses, bereits von Volta vorgeschlagene Verfahren ist schon seit drei Jahren üblich, und seitdem bleibt dieses Kirchspiel, welches sonst alle Sommer von Gewittern und Hagel zu leiden hatte, ganz davon verschont, während die benachbarten Kirchspiele noch immer sehr heimgesucht werden.

Botanik.

521. Künstliche Pflanzen zum Studium der Botanik.

Solche künstliche Pflanzen werden von Madame Vény in Paris verfertigt; sie gewähren dem Lehrer sowol als dem Lernenden die Vortheile, sich nicht an gewisse Jahreszeiten und, besonderer Charaktere wegen, an gewisse Lebensphasen der Pflanzen binden zu müssen, daß Form und Farbe der Pflanzen nicht wie in Herbarien verloren gehen und daß sie, was Pflanzenabbildungen nicht gestatten, sich von allen Seiten und in ihren Details betrachten lassen. Das Studium der Botanik kann nun betrieben werden, ohne daß man die Lebenszeit der Pflanzen abzuwarten braucht; man hat solche Pflanzen, unter Glas gestellt, beständig vor Augen.

(Journ. de Pharm.)

522. Conservation blühender Bäume und Sträucher.

Ein schwedischer Botaniker, der die Entdeckung gemacht haben will, blühende Bäume und Gesträuche in diesem Zustande in all ihrer Schönheit zu erhalten, hat jüngst eine Theerose an die Akademie zu Stockholm eingesendet, die er im Jahre 1844 präparirt zu haben erklärt, und die sich mit ihren Blüten, Blättern und Stengeln vollkommen frisch erhalten hat. Wenn diese Entdeckung sich bewähren sollte, so würde sie von der höchsten Wichtigkeit sein, indem sich dann die Pflanzen jeglichen Klimas in ihrer ganz vollkommenen Gestalt und auf die weiteste Entfernung versenden ließen.

523. Eigenthümliche Gefäße in den Orchideen.

In der Versammlung der Berliner Gesellschaft naturforschender Freunde legte Linck Abbildungen von Gefäßen vor, die er in dem knolli- Stamme der Orchideen, namentlich der Acropera Loddegesii und Maxillaria aromatica gefunden hatte. Sie liegen in dem Gefäßbündel neben dem gestreckten Zellgewebe und den Spiral- und getüpfelten Gefäßen, sind cylindrisch ohne Querwände und enthalten reihenweise gestellte, länglich aufgewachsene Zellen mit kleinen Körnern gefüllt, die aber keine Kör-

ner von Stärkemehl sind. In andern Pflanzen sind solche Gefäße nicht beobachtet worden.

524. Die Nebenblätter der Freycinetia Banksii.

In den Wäldern Neuseelands wächst die Freycinetia Banksii (Tawara), deren süße und fleischige Nebenblätter eine angenehme Speise gewähren. Ihr Geschmack, wenn sie ihre völlige Reife erlangt haben, ist dem einer reifen und saftigen Birne nicht unähnlich, mit einem sehr angenehmen und aromatischen Beigeschmack nach Vanille. Die Pflanze, welche diese Delikatesse gewährt, ist ein Schmarotzergewächs. Sie klettert in dichten, üppigen, aus langen schmalen Blättern bestehenden Büscheln bis zu dem Gipfel der hohen Waldbäume hinan.

525. Der südamerikanische Papawbaum (Carica papaya).

In einem Treibhause in London hat man Blüten und reife Früchte des südamerikanischen Papawbaums gezogen, dessen Frucht als Gemüse genossen wird und, gekocht, nicht übel schmecken soll. Der Papawbaum besitzt die seltsame Eigenschaft, die zähesten thierischen Substanzen zart und mürbe zu machen, indem er eine Trennung der Muskelfaser bewirkt; schon seine Ausdünstung vermag das; Fleisch von frisch getödteten Thieren, zwischen seinen Blättern aufgehängt, und selbst alte Thiere, die man mit seinen Blättern und Früchten füttert, sollen binnen wenigen Stunden zart und mürbe werden. Der Baum hat große, schöne, handförmige Blätter und sowol unfruchtbare als fruchtbare Blüten in verschiedenen Büscheln; die fruchtbaren Blütenbüschel sind weit größer, als die unfruchtbaren.

526. Claytonia tuberosa und Apios tuberosa.

Dr. Gesner, ein deutscher Naturforscher, der sich längere Zeit auf Prince Edwards Insel aufhielt, richtete in Folge der daselbst aufgetretenen Kartoffelkrankheit seine Aufmerksamkeit auf die Entdeckung einheimischer Pflanzen, welche einen Ersatz für die Kartoffeln bieten konnten. Es ist ihm auch gelungen, zwei Arten mehlreicher Wurzelfrüchte aufzufinden. Die eine Art derselben nennen die Indianer Mus-quas-ete (Claytonia tuberosa). Das Kraut dieser Pflanze war Anfangs August bis zur Unkenntlichkeit vertrocknet, die zum Theil noch an den trockenen Stengeln haftenden Knollen zeigten vollkommene Reife, obschon der Ort, wo sich die Knollen fanden, ganz beschattet war. Der Boden, in dem die Knollen nur 1 Zoll tief lagen, war ein guter und warmgelegener, mit einer dünnen Laubschicht bedeckter Laubwaldboden. Die Knollen hatten durchschnittlich die Größe von Kirschen, einzelne waren jedoch von weit be-

trächtlicherm Umfange. Im Aussehen, sowie im Geschmack und Geruch, sollen sie ganz den Kartoffeln gleichen, die Schale aber von rostbrauner Farbe sein. Das Innere wird als sehr weiß, von reichem Gehalt an Stärkemehl, das dem des Weizens gleiche, angegeben. Es sollen ferner diese Knollen sowol im trocknen als im nassen Zustande sich lange halten, ohne im mindesten durch Fäulniß zu leiden; es finde sich in ihnen viel gesunder Nahrungsstoff, und als Nahrungsmittel seien sie so vortrefflich, daß sie die Indianer mit großer Begierde aufsuchten und verzehrten. Gesner bezweifelt nicht, daß diese Pflanze bei gehöriger Cultur sich ergiebig zeigen werde. Die andere, ebenfalls mehlreiche, wildwachsende Knollenfrucht, die häufiger als die vorerwähnte getroffen wird, nennen die Indianer Saa-gaa-ban (Apios tuberosa). Sie fand sich vorzugsweise unter Gras und wilden Wicken, in der Nähe der Klüfte am Fuße von Sandhügeln, wo ihr zersetzte Seepflanzen und Weichthiere des Meeres zur Düngung dienten. Die Blätter dieser Pflanze sollen denen der Kartoffeln, ihr Stamm einem kleinen Weinstock ähnlich sein; die Blüten waren Mitte August schon abgefallen; dasselbe wird auch von den Früchten vermuthet; dagegen zeigten sich die 2 Zoll unter der Oberfläche des Bodens liegenden Knollen um diese Zeit noch nicht reif. Letztere sind von schwarzbrauner Farbe und ovaler Gestalt und durch ein starkes Band verbunden und perlschnurartig an einander gereiht.

Es sind 40 Scheffel Knollen von diesem Gewächs zur Aussaat an Garten- und landwirthschaftliche Vereine in England geschickt worden, die damit Versuche anstellten. Dieses Gewächs enthält nach Gesner mehr Stärketheile als die Kartoffel, hat ein Kraut, welches ein treffliches Viehfutter gewährt, widersteht dem Froste, kann im Herbst oder im Frühjahre der Erde anvertraut werden, und hat den Indianern auf ihren Kriegszügen und weiten Reisen von jeher als Proviant gedient. Man findet es nicht nur häufig auf der Prinz Edward's Insel, sondern auch an Flüssen und Seen in Neuschottland und Neubraunschweig, und es ist keinem Zweifel unterworfen, daß die Pflanze, deren Mehl übrigens jetzt schon mit dem Arrowroot Aehnlichkeit hat, sich durch die Cultur bedeutend veredeln läßt.

Nach Gesner haben beide Knollenfrüchte, an denen er, während auf Prince Edwards Insel ganze Kartoffelfelder durch die Stockfäule zerstört waren, nicht die Spur einer Krankheit fand, ein so versprechendes Aussehen, als die Kartoffel bei ihrer Einführung in Irland. In England werden nun auch beide Knollengewächse als sehr beachtenswerth gehalten, während man sich in Deutschland, wo sie schon längst in den botanischen Gärten angebaut worden sind, wenig oder nichts von ihnen verspricht. In dieser Beziehung heißt es in der A. A. Z. von der Claytonia tube-

rosa, daß sie erst im zweiten und dritten Jahre einen einzigen Wurzelknollen bis zur Größe einer Wallnuß ansetze und immer wieder aus Samen nachgezogen werden müsse, also nur alle zwei Jahre eine mittelmäßige Ernte liefern könne, und von der Apios tuberosa, daß sie als Nahrungspflanze mit der Kartoffel gar nicht verglichen werden könne, theils wegen der Geringfügigkeit ihrer Nutzung, theils wegen der Schwierigkeiten, mit welchen ihr Anbau verbunden sei. Der Knollenertrag auf gleicher Bodenfläche sei an sich viel geringer, als bei der Kartoffel, die Verwendung der Knollen weit weniger mannigfaltig, der Verlust durch das Abschälen der schuppigen, dickern Schale und durch das Reinigen von den groben Fasern, welche den Knollen durchziehen, weit größer. Vor Allem aber vertrage sich ihr Anbau als der einer perennirenden Schlingpflanze mit keiner Wechselwirthschaft. Es sei nämlich unmöglich, bei der Ernte alle Knollen aus dem Boden zu bringen; die zurückgebliebenen würden im nächsten Frühjahr ihre windenden Stengel treiben und dadurch für jede anderweitige Saat ein sehr schlimmes Unkraut bilden. Ueberdies müßte die Pflanze zum vollen Gedeihen an Stangen in die Höhe gezogen werden, eine Arbeit, deren Mühe und Kosten der Ertrag keineswegs lohnte. Auch die von Schloßberger ausgeführte chemische Untersuchung der Apios tuberosa spricht nicht günstig für dieselbe. Während nämlich die Knollen der Apios tuberosa in 100 Theilen $72,^{64}$ Wasser und $27,^{36}$ feste Substanz ($22,^{9}$ % Stärkemehl) enthielten, enthielten 100 Theile Kartoffeln $71,^{87}$ Wasser und $28,^{13}$ feste Substanz ($48,^{55}$ % Stärkemehl) und Topinambur $82,^{08}$ Wasser und $17,^{92}$ feste Substanz (statt des Stärkemehls $14,^{8}$ % Zucker und 3 % Inulin). Der Nährgehalt beträgt hiernach bei den Kartoffeln $92,^{45}$, bei den Topinambur $76,^{73}$, bei der Apios tuberosa $69,^{03}$.

Zoologie.

527. Die Oekonomie des Kornwurms.

In der londoner entomologischen Gesellschaft theilte der Präsident Thwaites eine von ihm gemachte Beobachtung über die Larven des Kornwurms (Tinea granella) mit. Er hat nämlich gefunden, daß manche dieser Thierchen, statt ihre Winterquartiere in dem massiven Holzwerke der Kornböden zu suchen, in welches sie sich bis zu einer ziemlichen Tiefe einzubohren pflegen, ganz einfach einige Getreidekörner an die Wand befestigt hatten, unter welchen sie den Winter hindurch unthätig verharrten.

528. Merkwürdige Rinderrace in La Plata.

In La Plata kommt eine Rinderrace vor, welche ñata genannt wird. Ihrem äußern Aussehen nach scheint sie ziemlich in demselben Verhältniß zu anderm Vieh zu stehen, wie Bullenbeißer zu andern Hunden. Ihre Stirn ist sehr kurz und breit, das Nasenende aufwärts gekehrt, die Oberlippe sehr zurückgezogen; der Unterkiefer springt weit über den Oberkiefer hervor und hat eine entsprechende Krümmung nach oben, daher die Zähne stets entblößt sind. Die Nasenlöcher liegen hoch oben und stehen weit offen; die Augen springen nach außen hervor. Im Gehen tragen diese Thiere den Kopf tief; dieser sitzt auf einem kurzen Halse; die Hinterbeine sind im Vergleich zu den Vorderbeinen länger als gewöhnlich. Die entblößten Zähne, der kurze Kopf und die aufwärts gekehrten Nasenlöcher geben diesen Thieren eine höchst seltsame, trotzige und herausfodernde Miene. Vor 80—90 Jahren war diese Rinderrace noch selten und wurde in Buenos Ayres als Merkwürdigkeit gehalten. Man glaubt allgemein, sie rühre von den Indianern südlich vom Plata her und sei daselbst die gemeinste Rinderart gewesen. Die Race bleibt sich sehr treu, und Niata-Bullen und Kühe erzeugen unabänderlich Niata-Kälber. Ein Niata-Bulle mit einer gewöhnlichen Kuh oder umgekehrt, erzeugt Junge von einem Zwischen-Charakter, welche jedoch die deutlich ausgeprägten Merkmale der Niata-Race an sich tragen. Es ist deutlich erwiesen, daß die Niata-Kuh, wenn sie sich mit einem gewöhnlichen Bullen begattet, ihre Eigenthümlichkeiten merklicher und nachhaltiger verpflanzt, als ein Niata-Bulle, der sich mit einer gewöhnlichen Kuh begattet.

(Journ. of Researches.)

Bauwesen.

529. Prochnow's Kalksandbau.

Diese Bauart hat sich als durchaus bewährt und wohlfeil gezeigt, indem die Schachtruthe Wand, wenn Sand und Wasser in der Nähe sind, nur 4 Thlr. 9 Ngr. zu stehen kommt. Die Bauverfahrungsart ist folgende: Der Kalk wird an der Stelle eingelöscht, wo der Bausand liegt. In der Kalkbank werden Kalk und Sand (1 Kubikfuß Kalk 2 Kubikfuß Sand) mit der Handhacke gemischt. Nach tüchtiger Durcheinandermengung erhält man aus dem angegebenen Quantum eine Masse von $2\frac{1}{2}$ Kubikfuß. Von diesem Gemisch wird nun $1\frac{1}{2}$ Kubikfuß in einen Mengekasten gegeben und dazu noch 4 Kubikfuß reiner Sand gefügt, zur Baustelle gefahren und ausgeschüttet. Die Mengekasten, 3 Fuß im Klubus haltend,

werden hiernach mit 5½ Kubikfuß Masse gefüllt, und diese muß so lange gefahren werden, bis die Mischung von Kalk und Sand ganz innig bewerkstelligt ist. Auf dem Fundamente stehen nach Loth und Wage die auch zum Pisébau dienenden Kasten. Zwei Arbeiter mit leichten Handrammen stoßen das in den Kasten geworfene Sandkalkgemisch in kurzen Stößen fest ein. Die Kasten sind 2 Fuß hoch, und wenn 5 Zoll hoch von der Masse festgestoßen sind, wird eine Schicht kleiner Feldsteine oder Bruchstücke von Mauer- oder Dachsteinen 1—2 Zoll hoch aufgeschüttet und eingestoßen, worauf wieder 5 Zoll Kalksandgemisch kommt, und so fortgefahren wird, bis der Kasten voll ist, worauf derselbe abgenommen und weiter gesetzt werden kann. Die Regeln, welche man bei dieser Bauart zu befolgen hat, sind folgende: 1) Der Kalk muß recht dünnflüssig sein und wenigstens 8 Tage vor dem Gebrauch eingelöscht werden. 2) Der Sand kann grob oder feinkörnig sein; nur darf er keine Erd- oder Humustheile enthalten. 3) Die Mischung muß sehr innig sein. 4) Es darf zu 5 Kubikfuß Mischung höchstens 1 Quart Wasser gegeben werden; bei feuchter Luft genügt schon die Feuchtigkeit des Kalkes allein. 5) Die Masse muß recht fest in den Kasten gerammt werden, aber nur in kurzen Stößen, damit die Kastenbreter nicht brechen. Was den Kalksandbau neben seiner Wohlfeilheit besonders beachtenswerth macht, ist seine große Haltbarkeit und seine große Leichtigkeit in der Ausführung.

(Börsennachr. d. Ostsee.)

530. Trockenstube für Maiskolben und andere landwirthschaftliche Produkte.

Ritter v. Pittoni hat eine Trockenstube erfunden, in welcher mit erwärmter Luft und mit Hülfe eines Ventilators Maiskolben, Karfoffelscheiben, Obst ꝛc. in sehr kurzer Zeit getrocknet werden können. Eine Abbildung und nähere Beschreibung dieser Vorrichtung enthalten die Oekon. Neuigk. Nr. 75. Jahrg. 1847.

531. Stallthüren-Verschluß.

Die platten Riegel an den Stallthüren haben insgesammt den Fehler, daß sie, auf der Thüre hart anliegend, schwer von der Stelle zu bringen sind und, wenn locker befestigt, daß die Thüren nicht schließen. Dazu kommt bei wagerecht liegenden Riegeln, daß sie sich durch fortgesetztes Rütteln an der Thüre allmälig von der Stelle rücken und die Thüre sich dann öffnet. Diese Uebelstände sind bei rundgefeilten, spitz zulaufenden, in ebenfalls rund gefeilten Stiften (die an der inneren Seite der Thüre festgeschraubt werden) und in solcher Richtung (mit der Spitze nach unten geneigt) liegenden Riegeln nicht möglich.

(Hess. landw. Zeit.)

532. Anfertigung sehr schöner Estriche.

Die Mischungsart und die Ausführung des Estrichs selbst ist sehr einfach nnd kann von jedem Maurer, bei einiger Intelligenz von jedem Arbeitsmanne, ausgeführt werden. Torfasche wird durch ein gewöhnliches Gartensieb geworfen; von dieser gesiebten Asche werden 7 Karren abgemessen, und demnächst eine Karre voll gewöhnlich gelöschter Steinkalk (Weißkalk) genommen, so daß das Verhältniß dem Raume nach 1 Theil Kalk und 7 Theile Torfasche ist. Die Mischung wird in einer gewöhnlichen Kalkbank gemacht, und zwar so, daß man erst etwas Asche und etwas Kalk nimmt, Wasser zugibt, solches durcharbeitet, und successive nun immer mehr Asche und Kalk zusetzt und mit Wasser so verdünnt, bis das Ganze eingesumpft, durch fleißiges Mengen und Umstechen zu einer gleichmäßigen, möglichst steifen Masse geworden ist, wo sie dann, nachdem man sie aus der Kalkbank herausgeschlagen hat, verarbeitet werden kann, während dessen man in der Kalkbank wieder ein gleiches Quantum zubereitet. Eine sorgfältig gemischte, recht steife Masse ist nothwendig, jedoch muß so viel Wasser gegeben werden, daß die Asche mit dem Kalk eine Verbindung eingehen kann, was einige Zeit erfodert. Ist diese Masse zu dünn, so gibt sie nachher beim Trocknen viele große Risse; je steifer man daher die Masse zubereitet und verarbeitet, um so weniger Risse werden entstehen. Didier hatte bei seinen Gebäuden zwischen den Balken Schalfüllhölzer einschränken und auf diese einen gewöhnlichen Lehmschlag von Lehm und Sand und Torfgrus, mit den Oberkanten der Balken gleich, auftragen lassen. Nachdem dieser Lehmschlag soweit getrocknet war, daß man darauf gehen konnte, wurde eine $1\frac{1}{2}$ Zoll starke Latte als Richt- und Streichscheit darauf befestigt, von der Masse zwischen der Wand und dieser Latte aufgetragen, mittels eines kleinen Reibebretes gut zusammengeknetet, und vorerst oberflächlich, unter Anwendung von wenig Wasser, durch ein 4 Fuß langes Reibebret nach der Stärke der Streichlatte abgeglichen. Darauf nahm man diese Streichlatte wieder fort, legte sie auf 3 Fuß Entfernung von ihrer ersten Stelle parallel damit wieder fest, füllte diesen Zwischenraum wieder mit der Masse, knetete und ebnete sie wie vorher und fuhr so fort, bis man den ganzen Boden $1\frac{1}{2}$ Zoll stark mit dieser Masse belegt hatte. Die Masse bekommt am zweiten Tage große Risse; sowie sich solche zeigen, muß ein Arbeiter, auf einem Brete stehend, die aufgetragene Masse mit einem starken, 10 Zoll breiten, 2 Fuß langen, mit einem nach oben schräg aufstehenden Stiele versehenen, unten egalen und platten Handschlägel recht tüchtig schlagen. Hierdurch wird das in der untern Masse befindliche Wasser zur Oberkante der Masse heraufgezogen, die Risse verschwinden, und die offen gewesenen Stellen vereinigen

sich wieder. Dieses Schlagen muß noch einige Tage lang und so oft, zuletzt mit Anwendung von wenig Wasser, das man mit einem Pinsel über die Masse spritzt, wiederholt werden, bis die Masse fest ist und sich oben Risse darstellen. Die Masse ist nun zwar noch bildsam, allein doch schon so fest, daß man darauf, ohne bedeutende Eindrücke nachzulassen, gehen kann. Demnächst geht ein geübter Mann, auf einem Brete knieend, dabei, feuchtet die Masse noch einmal mit dem Pinsel an und gibt mit dem großen Reibebrete dem ganzen Estrich eine accurate Ebene und eine Art Politur. Zeigen sich später noch kleine Risse, so werden solche sauber mit etwas dünner Masse zugestrichen, bis der Estrich ganz vollkommen trocken und hart ist, was, je nach der Witterung, in 8—14 Tagen der Fall sein wird. Mit der Zeit nimmt die Masse an Härte immer zu. Das öftere Anfeuchten der Masse ist nothwendig, damit die äußere Trocknung so lange aufgehalten wird, bis die untere mitkommt. Je feiner man die Asche siebt und je öfter man das Abreiben und Poliren mit dem Reibebret wiederholt, desto sauberer und glätter wird die Oberfläche des Estrichs. Man braucht bei dem Verhältniß von 1 Theil Kalk auf 7 Theile Asche gerade nicht sehr ängstlich zu sein; man untersuche die Asche vorher; enthält sie kohlensauren oder schwefelsauren Kalk, so ist dies Verhältniß gut; ist sie frei von Kalk oder Gyps, so nehme man etwas mehr Kalk. Zu viel Kalkzusatz gibt eine leicht trocknende Masse, die aber zu große Risse macht. Dergleichen billige, feste, ebene und feuersichere Fußböden kann man überall ohne Bedenken anwenden, wo sie zweckdienlich sind, als z. B. zur Belegung von Corridoren, Passagen, Fluren, Hausböden, Malztennen, Fabrikräumen, Darrräumen, Waschräumen, Wagen- und andern Remisen, Backhausräumen, Brennereien, Kohlenräumen, Dampfmaschin- und Kessellokalen, Vorrathskammern ꝛc. statt der Fußböden von Dielen oder Ziegeln. Feuchtigkeit und Oel löſ't die Masse in geschützten Räumen nicht auf, der freien Witterung, bei allen Stadien des Frostes ausgesetzt, dürfte sie aber wol nicht vollkommen widerstehen; eben so würde sie, als Mauerbewurf, nur innerhalb der Gebäude, aber dann auch sehr gut anwendbar sein. Wenn dieser Estrich zur Belegung von Bodenräumen angewendet wird, ist es nicht außer Acht zu lassen, daß eine gewöhnliche Dielung mit Bretern solchen Böden und dem Gebäude selbst eine große Festigkeit gibt, indem das vielmalige Nageln der Dielen auf die Balken eine sehr nützliche Spannung hervorbringt, zumal wenn solche Böden stark belastet werden. Diese Spannung und die dadurch herbeigeführte größere Sicherheit fällt allerdings bei diesem Estrich fort, und muß deshalb dabei mit Vorsicht verfahren und anderweit für hinreichende Solidität gesorgt werden.

(Spreng. Monatsschr.)

533. Mittel gegen den Holzschwamm.

Wenn der Schwamm noch nicht sehr überhand genommen hat, so wirkt folgendes Mittel sicher gegen denselben. Man schüttet sehr heiß gemachten Sand 24—36 Mal hinter einander auf die angegriffene Stelle, nachdem dieselbe vorher sorgfältig abgeschabt worden ist.

(Deutsche Gewerbez.)

534. Desinficirung der Abtritte.

Pagnon-Vuatrin zu Rheims empfiehlt dazu folgendes einfache und wohlfeile Verfahren. Man bringt zuerst in die Grube einige Kilogr. trockene Steinkohlenasche und schüttet dann, um die übelriechenden Gase einigermaßen zu neutralisiren, eine Auflösung von Chlorkalk oder Salz hinein, was man einige Tage nach einander wiederholt. Nach einiger Zeit lang fortgesetztem Einschütten von Asche hat sich beinahe aller Geruch der Abtritte verloren. Auch gibt diese Asche, mit den Excrementen vermengt, einen sehr guten desinficirten Dünger. (Monit. industr.)

535. Serre's patentirter Backofen.

Dieser Backofen ist durchaus von Stein und so eingerichtet, daß er von außen geheizt, das Feuer unter den Backherd und über die Haube geleitet wird und den Backraum von allen Seiten umströmt. Das Feuer kann nach jedem beliebigen Theile des Ofens geleitet und die Hitze nach Belieben verstärkt oder ermäßigt werden. Die Backhitze ist hierbei sowol von außerordentlicher Intensivität, als auch von ungewöhnlicher Nachhaltigkeit, weshalb mehre Gebäcke hinter einander ohne besonderes Feuer gemacht werden können, während ein ununterbrochenes Backen nur eine kleine Nachhülfe von Feuer zeitweise bedarf. Die Ersparung an Feuerungsaufwand ist sehr bedeutend, da jedes Brennmaterial, selbst in geringer Qualität, dabei verbraucht werden kann, so daß sich bei einem fortgesetzten Backen ein Aufwand von etwa 2,6 Pfennigen für 100 Pfd. Brot nöthig macht. Dieser Ofen kostet in der Anlage nicht mehr als ein gewöhnlicher Bäckerofen, ist dabei dauerhafter und weit weniger Reparaturen ausgesetzt und eignet sich zu jeder Art Gebäck. Mit dem Ofen läßt sich noch die Einrichtung verbinden, daß man über der Einfeuerung einen Kochherd und eine Wasserpfanne zum Kochen der Speisen und zum Heißmachen des Wassers anbringen kann, ohne daß sich dadurch ein namhafter Aufwand an Brennmaterial nöthig machte, da die beim Backen erzeugte Hitze 2—3 Tage nachhält.

536. Der Burghauß'sche Backofen.

Der Backofen, von dem Kupferschmied Burghauß in Zittau

erfunden und zur Braun- und Steinkohlenfeuerung eingerichtet, gewährt folgende namhafte Vortheile: 1) ist eine auffällige Ersparniß gegen Holzfeuerung unverkennbar, denn vorläufig kann bei Verbackungen folgendes Verhältniß angenommen werden: 4maliges Brotbacken mit Holz kostet circa 1 Thlr. 12½ Ngr., 4maliges Brotbacken im Burghauß'schen Backofen 12½ Ngr.; 2) ist die Feuersgefahr fast undenkbar, da die Stichflamme nicht nach außen, sondern nur nach wohlverwahrten inneren Räumen dringen kann; 3) ist die Heizung leicht und mechanisch zu bewirken; 4) wird der Herd auf eine ungleich längere Dauer hinaus brauchbar erhalten, weil die Platten nicht, wie bei Holzöfen, durch das zum Trocknen und Verbrennen darauf gelegte Holz zerstört werden; 5) wird das Gebäck von Asche- und Kohlenüberresten nicht verunreinigt.

(Leipz. Zeit.)

537. Russische Dachdeckung von Eisenblech.

Diese Dachdeckung ist aus folgenden Gründen empfehlenswerth: 1) Ein solches Eisenblechdach hat etwa nur ¾ von dem Gewicht eines gewöhnlichen Schieferdaches und kommt nicht theurer, als ein solches; es wiegt vielleicht nur den fünften Theil einer doppelten Ziegelbedeckung und erlaubt daher eine weit leichtere Construction des Dachstuhls; es ist also in jedem Falle eine wesentliche Holzersparung mit dieser Bauart verbunden; 2) ein Hauptvorzug dieser Deckung besteht darin, daß sie für jede Dachschräge anwendbar ist; 3) man kann selbst jede Unterlage von Latten und Bretern entbehren, indem man nur zur Befestigung der Heftbleche so viele Sparren oder Rahmenschenkel auflegt, als der Breite der Blechtafeln entsprechen; 4) wenn das Eisenblech nur durch einen Lack vor dem Roste geschützt ist, so hat es vor jeder andern Metallbedeckung entschiedene Vorzüge, vor Kupfer durch seine größere Festigkeit und Elasticität, sein geringeres Gewicht und seinen weit billigern Preis, vor Zink namentlich noch durch sein viel geringeres Ausdehnungsvermögen durch die Wärme; 5) das Ansehn dieser Eisenblechbedachung, besonders durch passenden Oelfarbenanstrich erhöht, ist ein äußerst heiteres.

(Agron. Zeit.)

538. Verbleites Eisenblech zum Dachdecken.

Boulard, Director der Hammerwerke zu Aulincourt, hat daselbst einen neuen Industriezweig, das Verbleien des Eisenblechs, eingeführt. Wegen seiner großen Dimensionen, und weil es gegen Oxydation geschützt, auch fast so weich und hämmerbar wie Blei ist, eignet sich solches Blech namentlich zum Dachdecken als Ersatzmittel des Zinks. Das glänzende Weißblech oxydirt sich bekanntlich, aber das matte Weißblech, welches man zum Dachdecken benutzt, hat sich zu diesem Zweck als so

dauerhaft erwiesen, daß es das Zink hierzu bereits verdrängt haben würde, wenn man es in größern Dimensionen hätte beziehen können.

(Hannöv. Notizbl.)

539. Galvanisirte Eisenbleche zur Dachdeckung.

Die galvanisirten Eisenbleche der Fabrik von Hartkopf und Comp. in Solingen, zur Belegung flacher Dächer angewandt, haben sich durchaus bewährt. Regen, Schnee, Hitze, Kälte haben dieser Bedachung nicht im mindesten geschadet, auch zeigte sich nirgends eine Spur der Orydation des Eisens, während verzinntes Blech, das im Freien dieselbe Zeit zugebracht hatte, mit Rostflecken bedeckt war. Auch die eisernen verzinkten Nägel haben sich unverändert erhalten. Die Dauerhaftigkeit dieser leichten und durchaus dichten Bedachung ist also auf das glänzendste erwiesen, und da sie nicht kostbarer ist, als die von Weißblech, die nach wenigen Jahren der Zerstörung erliegt, so erspart man dabei wenigstens den bei dem verzinnten Bleche stets zu erneuernden Oelanstrich.

(Prakt. Wochenbl.)

540. Terresin zu Bedachungen Fußböden, Trottoirs rc.

A. Busse in Leipzig, hat zu Bedachungen, Fußböden rc. eine Masse erfunden (s. auch patent. Erfindungen), welche neben der Vielseitigkeit und Zweckmäßigkeit ihrer Anwendung auch den Vortheil eines verhältnißmäßig sehr geringen Kostenaufwandes gewährt. Das Terrasin ist ein aus Substanzen geringen Werthes überall zu bereitendes Produkt und zu schneller Ausführung von Bedachungen für Häuser, zu Belegung von Brücken, Fußbböden, Trottoirs, zur Abhaltung der Feuchtigkeit von Gebäuden und Mauern rc. anwendbar. Die aus Terresin verfertigten Dächer sind luft- und wasserdicht, feuerfest, leicht, dauerhaft und weit wohlfeiler (um 10 Proz.) als jedes andere Deckmaterial. Auch alte, keiner andern Reparatur mehr zugängliche Dächer von Eisenblech und von bereits zerbröckeltem Schiefer können mit Terresin überzogen und dadurch günstige Resultate erzielt werden.

541. Eindecken der Ziegeldächer mit Moos.

Um den endlosen Reparaturen der in Kalk gelegten Ziegeldächer auf Viehställen, und dem Verderben des Futters ein Ziel zu setzen, empfiehlt Röder das Eindecken der Ziegeldächer mit Moos. Man lattet das Dach ganz wie bei dem in Kalk gelegten einfachen Ziegeldache auf 8 — 10 Zoll Entfernung, deckt Traufe, Forst und Seitenschicht in Kalk und beginnt dann beim zweiten oder dritten Stein statt des Kalkeinschlags zwischen dem untern und obern Stein querüber Brunnenmoos lang auf das gewöhnliche Dachspließ zu legen. Man erspart dabei ein Namhaftes an Kalk.

Die mit Moos eingedeckten Ziegeldächer sollen folgende Vortheile bieten: 1) Die Reparaturen sind nur sehr gering; 2) der Sturm, den die Poren des Mooses oder schlimmsten Falls die auf- und zuklappenden Dachsteine durchlassen, thut keinen Schaden an solchen Dächern; 3) dringt kein Treibschnee durch solche Dächer; 4) schlägt sich in dem Moosdache fast gar kein Viehdunst nieder, da das Dach fortwährend durch die Moosschicht ausdünsten kann; 5) hält sich in Folge dessen das Futter weit besser unter dem Moosdache; 6) ist dasselbe billiger, leichter auszubessern und überhaupt wirthschaftlich zweckmäßiger, als das in Kalk gelegte Ziegeldach.

(Landw. Zeitsch. f. d. Prov. Sachs.)

542. Asphalt-Deckfilz.

M'. Neill und Comp in England haben einen bereits patentirten Asphalt-Deckfilz erfunden, der besondere Beachtung verdient. Dieser Filz wird zum Decken von Wohnhäusern, Scheunen, Schuppen, Feimen 2c., sowie zur Bekleidung der Innen- und Außenseite von Mauern, zur Unterlage für Dielen als Schutz gegen Feuchtigkeit und zu andern ähnlichen Zwecken als das billigste und zweckmäßigste Material sehr empfohlen. Der Verfertiger ist von den engl. landw. Verein mit einem Preise belohnt worden und hat Zeugnisse über die Dauerhaftigkeit seines Fabrikats. Vor andern Deckungsarten soll sich der Asphaltfilz durch Billigkeit, Leichtigkeit, Elastizität, Wärme und Dauerhaftigkeit auszeichnen. Der Asphaltfilz wird zu 5/6 Ngr. pr. □ Fuß verkauft. Seine Leichtigkeit gestattet sehr flache Dächer, die nur 1/3 so viel Neigung als andere Dächer brauchen, was eine wesentliche Holzersparniß zur Folge hat. Da der Verschluß mit solchem Filz sehr leicht hergestellt werden kann, so hält er die Gebäude sehr warm. Dieser Filz wird 32 Zoll breit und von beliebiger Länge von der Fabrik Lamb's Buildings (Bunhill-Row, London) geliefert.

(Ingenieur.)

543. Asphaltlack.

Dem Gewerbeverein zu Köln haben Proben von Asphaltlack, eines beachtungswerthen Erzeugnisses der Fabrik von G. J. Moll in Köln, vorgelegen. Von diesem Asphaltlack wird Folgendes ausgesagt: Alles damit überstrichene Holzwerk kann jeder Witterung widerstehen; ein einmaliger Anstrich genügt und ist so schnell vollbracht, daß mit wenigen Kosten sehr große Flächen überzogen werden können, und da der Asphaltlack an und für sich wenig kostet, so ist dessen Anwendung auch der größeren Oekonomie wegen anzurathen. Da der Asphaltlack bei sehr geringem Feuergrade schmilzt und durchaus flüssig wird, so ist auch der Aufstrich ohne besondere Mühe auszuführen. Dieser Lack kann auch noch zu folgen-

den Anwendungen sehr empfohlen werden: zum Ueberstreichen der Giebel an Häusern, welche dem Schlagregen ausgesetzt sind; zum Anstrich von feuchten Mauern, so wie einzelner Stellen, deren Bewurf vorher abgehauen und aus den Fugen entfernt worden ist; in solchen Fällen ist ein doppelter Anstrich zu empfehlen, worauf demnach ein neuer Verputz aufgetragen werden kann. Bei Ziegeldächern ist es sehr zweckmäßig, den Mörtel, welcher zum Einschmieren sowol der Hohl- als Firstziegel gebraucht wurde, nachdem solcher getrocknet ist, mit dem Asphaltlack zu überstreichen, wodurch das Eindringen des Wassers abgehalten und das Verwittern durch Frost vermieden wird; eben so ist es rathsam, die Kamine und eisernen Röhren damit anzustreichen, welche über das Dach hervorragen, um bei ersteren die entstandenen Risse zu schließen und das Rosten der Metallröhren zu verhüten. Terrassenbedeckungen, in Ziegel oder Mörtel ausgeführt, sind sehr zweckmäßig mit Asphaltlack zu überziehen, da derselbe sehr gut haftet und gegen das Eindringen des Wassers vollkommen sichert. Die innere Bekleidung von Cisternen kann ebenfalls sehr zweckmäßig mit diesem Lack gedichtet werden, wenn das Mauerwerk ohne Anwendung von Traß ausgeführt ist; auf den abgeriebenen und trockenen Bewurf wird derselbe aufgetragen, und leistet für lange Zeit vollkommene Dauer.

(Wochenbl. des Gewerbev. zu Köln.)

544. Lenné's Anstrich, um das Faulen des Holzes zu verhüten.

Der Ingenieur Lenné empfiehlt zum Anstreichen des Holzes einige Zoll über und unter der Erde, wo es am leichtesten zu faulen pflegt, folgenden Anstrich: Man koche 3 Quart Steinkohlentheer, mische damit gutgestoßenen Colophonium oder Pech 5 Pfd. und Schwefel 2 Pfd. gut gemengt darunter und bestreiche heiß die in die Erde zu steckenden Hölzer 1 Fuß über und 1 Fuß unter der Erde. Mit der angegebenen Menge können 45—50 Quadratfuß bestrichen werden, und es kostet der Quadratfuß 6—8 Pf. Zugleich wird vor dem häufig ausgeführten Gebrauche gewarnt, die Hölzer an dem in die Erde gesenkten Stellen stärker zu lassen, als außerhalb, wodurch schiefliegende Flächen entstehen, die dem Wasser leichtern Eingang gestatten. Als sehr zweckmäßig wird ferner ein vorher angebrachter Anstrich von grüner Vitriollösung und Eintauchung des Holzes in die oben angegebene heiße Mischung empfohlen.

(Köln. Wochenbl.)

545. Neues Verfahren bei dem Brunnengraben.

Neuerdings bedienen sich die Brunnengräber in Leipzig bei dem Absenken von Brunnen eines Verfahrens, welches viele Vortheile bietet. Man versenkt nämlich die Ausmauerung zu gleicher Zeit mit dem Brun-

nengraben. Es kann natürlich dieses Verfahren nur da angewendet werden, wo weiche Erdschichten vorkommen, die eine Ausmauerung erfoderlich machen. Hat der Brunnengräber die obere Erdschicht durchsenkt, so legt er auf die erteufte Sohle einen starken eichenen Ring, der solchergestalt einseitig konisch abgeflacht ist, daß die saigere Seite des besagten Ringes an die Seitenwand der Brunnenöffnung lehnt. Die untere Schärfe des Holzringes wird mit Eisen beschlagen. Auf diesen Ring wird das Ziegelmauerwerk aufgeführt, und zwar so hoch über Tag, daß der Maurer in Brusthöhe daran arbeiten kann. Der Gräber schafft alsdann unterhalb des Ringes die Erde fort, wobei er Sorge trägt, daß die Wegnahme überall gleichmäßig geschieht. Das Entfernen der Erde unterhalb des Ringes hat zur Folge, daß die Mauerung nachsinkt, und dieses geschieht fortgesetzt, bis der Brunnen zur erfoderlichen Tiefe ausgegraben ist, wo dann zugleich auch die Mauerung sich mit darin befindet. Diese Art des Brunnengrabens ist durchaus mit keiner Gefahr für die Brunnenarbeiter verknüpft, da das so gefährliche Einschießen der Wände nicht vorkommen kann, und hat sich vollkommen praktisch bewährt. Man senkt nach dieser Methode Brunnen bis auf 25—30 Ellen. Die einzige Unannehmlichkeit, welche eintreten kann, ist das etwaige Klemmen des Gemäuers im Schacht; doch beseitigen die sachvertrauten Arbeiter leicht diesen Aufenthalt.

(Deutsche Gewerbez.)

546. Gegossene Mörtel-Wasserröhren.

Professor Hughie in Winterthur gießt und preßt in einer besondern Fabrik aus hydraulischem Kalk Wasserleitungsröhren, welche hinreichend stark gegen gegebenen Wasserdruck und weit billiger, als gebohrte Kalksteinröhren und Gußeisenröhren sind.

(Deutsche Gewerbez.)

547. Neues Verfahren, den Kalk zu löschen.

Der Töpfermeister Weise in Leipzig ist im Stande, dem gebrannten weißen oder grauen Kalk nicht nur durch das Löschen seine ihm eigenthümliche Bindekraft in soweit zu erhalten, daß er freistehende trockne Mauern festzusammenhält, sondern auch das Abfallen des Putzes auf feuchten Mauern gänzlich verhindert, auch die unter der Erde befindlichen Mauern vor eindringender Feuchtigkeit schützt. Da, wo bisher, namentlich in den Souterrains und Kellern, in der Nähe eines Gewässers, der kostspielige Cement angewendet wird, reicht der in Rede stehende gelöschte Kalk vollkommen aus. Die zu diesem Löschen erfoderlichen Kosten sind sehr unbedeutend. Das Nähere darüber erfährt man bei dem Töpfermeister Weise in Leipzig, kleine Burggasse Nr. 3.

(Deutsche Gewerbez.)

548. Hydraulischer Mörtel aus Kalk und Alaunschiefer.

Nach den Versuchen von Parit ertheilt Alaunschiefer, zu ⅓—½ dem Kalk zugesetzt, dem letztern alle Eigenschaften des hydraulischen Mörtels. Die Mischung trocknet schnell und nimmt die höchste Festigkeit und Undurchdringlichkeit an.

(Böttger's Notizbl.)

549. Mittel zur Vermeidung des Rußansetzens im Innern der Schornsteine.

Schornsteine, deren innere Seite mit einer etwas starken Schicht von Mörtel mit etwas Salz-, unter Beimischung von so viel Kalk und Lehm als erfoderlich, belegt werden, sollen nicht allein im Innern ganz rein bleiben, keinen Ruß ansetzen, sondern auch frei von aller Gefahr, Feuer zu fangen. (André's ökon. Zeitschr.)

Gesetzgebung.

Oestreich.

550. Allerhöchste Vorschrift in Absicht auf die Beförderung des Zustandekommens freiwilliger Abfindungen zwischen den Grund- und Zehntherren und ihren Grund- und Zehntholden, über die Naturalfrohnde und die Naturalzehnte vom 25. Dez. 1846, publicirt Anfangs 1847. 1) Alle unterthänigen Arbeitsleistungen (Roboten) und zehntherrlichen Rechte können auf dem Wege freiwilliger Uebereinkommen in andere Leistungen umgestaltet, oder durch den Erlag eines Kapitals, durch Grundabtretung oder durch die Verzichtleistung auf gegenseitige Verpflichtungen abgelöst werden. 2) Derlei Uebereinkommen bedürfen jedoch zu ihrer Gültigkeit die Bestätigung des betreffenden Kreisamtes, welche ihnen, wenn sie klar und unzweideutig verfaßt sind und nichts Gesetzwidriges enthalten, ohne Anstand zu ertheilen ist. Durch diese Bestätigung erlangen dieselben ihre Kraft eines gerichtlichen Vergleichs, wohlverstanden jedoch, daß in dem Fall, als die Robot oder der Zehnt mittels einer zugesicherten, fortwährenden, bestimmten Jahresrente abgelöst worden ist, die Eintreibung dieser letztern im politischen Wege zu geschehen habe. 3) Wenn bei der Ablösung Rechte eines Dritten eintreten, so hat das Kreisamt vorläufig die Aeußerung des Landrechts, in dessen Landtafel das Gut des Grund- oder Zehntherrn gehört, darüber einzuholen, ob in rechtlicher Hinsicht die Genehmigung erfolgen könne. Diese Vorsicht ist insbesondere zu beachten: a) wenn das Gut, dessen Besitzer Ro-

bot oder Zehnt zu fodern hat, mit Schulden belastet ist und die Uebereinkunft sich nicht auf die in §. 6 bezeichnete Art der Ablösung beschränkt; b) wenn das Gut Fideicommiß oder Lehn, oder einer Substitution unterworfen; c) wenn sich unter Miteigenthümern eines Gutes Verschiedenheit der Meinungen äußert. 4) Auf gleiche Art hat das Kreisamt, wenn der eine oder der andere Theil aus was immer für einem Grunde über das Seinige zu verfügen nicht fähig ist, das gehörige Gericht um die Entscheidung über die Genehmigung des Vertrags anzugehen. 5) Das Landrecht hat, wenn das Gut mit Schulden belastet ist, über die Genehmigung des Vertrags alle bekanntlich in der Provinz vorhandenen Pfandgläubiger zu vernehmen, für alle übrigen einen gemeinschaftlichen Kurator zu stellen und dessen Aeußerung abzufodern. Die Frist, binnen welcher der Gläubiger oder Kurator sich äußern soll, ist auf wenigstens neunzig Tage mit der Bemerkung festzusetzen, daß Diejenigen, welche nicht in gehöriger Zeit ihre Erklärung abgeben, für einwilligend werden gehalten werden. Die Genehmigung kann mit Vorbehalt des Rekurses an die höhere Behörde ungeachtet der von einzelnen Gläubigern oder dem Kurator verweigerten Bestimmung dann ertheilt werden, wenn das Landrecht findet, daß davon kein Nachtheil für die Widersprechenden zu besorgen sei. Wird Zehnt oder Robot ein für alle Mal mit einem Kapital abgelöst, so muß dasselbe, wenn nicht entweder das Gut ganz schuldenfrei ist, oder alle Pfandgläubiger in eine andere Verfügung einwilligen, zu dem Landrechte deponirt und in den Depositenbüchern vorgemerkt werden, daß alle mit der Landtafel bis dahin auf das Gut erworbenen Hypotheken und andere dinglichen Rechte sich auch auf dieses Kapital erstrecken. Eben so sind, wenn dieses Kapital in der Folge angelegt wird, oder wenn Grundeigenthum durch Tausch an die Stelle des Zehnts oder der Robot tritt, die dinglichen Rechte durch Anmerkung in den öffentlichen Büchern zu versichern. 6) Die Vorschriften des §. 5 finden keine Anwendung auf Verträge, wodurch dem Besitzer eines freieignen Gutes anstatt der Robot oder des Zehnts eine fortwährende bestimmte Jahresrente in Geld oder Früchten zugesichert, oder von dem Unterthan gegen Aufhebung der Robot auf ein ihm gegen den Grundherrn zustehendes Weide-, Holzungs- oder ähnliches Recht Verzicht geleistet wird. Hierzu bedarf es, wenn auch auf dem Gute keine Schulden haften, keiner Beistimmung der Gläubiger oder des Landrechts. 7) In Rücksicht der zu Fideikommißgütern gehörigen Roboten und Zehnten hat das Landrecht nach Vernehmung der in der Provinz wohnenden nächsten Anwärter und der Kuratoren des Fideikommisses und der Nachkommenschaft über die Genehmigung des Ablösungsvertrags zu entscheiden. Die von dem Fideikommißbesitzer angesuchte Genehmigung kann ungeachtet der von Anwärtern und Kuratoren verweigerten Beistimmung ertheilt

werden, wenn das Landrecht findet, daß sie dem Fideikommiß nicht nachtheilig sei. Zur Ablösung des Zehnts oder der Robot für ein Fideikommiß bedungene Kapitalien sind als Stammvermögen des Fideikommisses zu Gericht zu deponiren, zur Abfindung überlassene Grundstücke dem Fideikommiß in den öffentlichen Büchern zuzuschreiben. Alles von Fideikommissen für aufgehobene Zehnten oder Roboten eingetauschte Grundeigenthum kann ohne besondere landesherrliche Bewilligung dem Fideikommiß einverleibt werden. Diese Bestimmungen finden auch auf Güter, die einer Substitution unterliegen, analoge Anwendung. 8) Bei Lehngütern ist über den Ablösungsvertrag auch der Lehnsherr, wenn es sich um ein Privatlehn handelt, zu vernehmen, im Uebrigen nach den für Fideikommisse ertheilten Vorschriften zu verfahren. In Rücksicht aller landesfürstlichen Lehen oder Afterlehen ist mit der kreisamtlichen Bestätigung des Vertrags auch die lehnsherrliche Bewilligung als ertheilt zu betrachten. Das Kreisamt wird jedoch hierbei Sorge zu tragen haben, daß, wenn die Ablösung der Frohne oder des Zehnts bei einem Lehngute mit einem Kapital ein für alle Mal geschehe, das Kapital im geeigneten Wege sogleich mit dem Lehnsbande vinkulirt werde, da es hinfüro einen Bestandtheil des Lehns zu bilden haben wird. 9) Ueber die Rechte der Nutzeigenthümer eines Guts dienen die allgemeinen Vorschriften des bürgerlichen Gesetzbuchs zur Richtschnur. 10) In Rücksicht der anstatt der Robot oder des Zehnts bedungenen Jahresrente gebühren dem Gläubiger eben die Pfand- und Vorrechte auf das Grundeigenthum des Verpflichteten, welche ihm vorhin in Ansehung der Roboten oder Zehnten selbst zugestanden sind. Wird zur gänzlichen Abfindung der Roboten oder Zehnten ein dem Grund- oder Zehntherrn verschriebenes, oder zur Befriedigung desselben von Andern geborgtes Kapital auf das bisher mit Robot oder Zehnt belastete Gut einverleibt, so hat es den Vorrang vor allen übrigen, wenn auch früher eingetragenen Hypotheken. Ein solches Kapital ist immer auf gerichtlichem Wege durch die nach Bestimmung der Jurisdiktionsnorm berufene Gerichtsbehörde einzutreiben, und hat darauf die politische Exekutionsordnung, welche für Unterthansfoderungen vorgeschrieben ist, keine Anwendung mehr zu finden. 11) Zum Behufe der Robot- und Zehntablösungen können auch unterthänige (Rustikal-) Grundstücke verwendet und an die Obrigkeiten in das Eigenthum überlassen werden, ohne daß letztere in solchen Fällen zur Abtretung eines Aequivalents in Dominikalgrundstücken gehalten sind. Auch können zu dem gleichen Zwecke Grundtausche zwischen Obrigkeiten und Unterthanen Statt finden. Das Kreisamt hat sich jedoch bei Bestätigung solcher Ablösungsverträge im geeigneten Wege die Ueberzeugung zu verschaffen, daß dabei die Subsistenz der Unterthanen nicht gefährdet und ihre Wirthschaften im aufrechten Stande erhalten werden. 12) Wenn sich ganze Gemeinden

von der Robot= und Zehntschuldigkeit frei machen und dazu ihr Gemeindevermögen, es mag dies in Grundstücken, Servitutsrechten oder Kapitalien bestehen, verwenden wollen, so ist diesem Wunsch, insofern er mit der Vorsorge für die gehörige Bedeckung der Gemeindebedürfnisse vereinbarlich ist, kein Hinderniß entgegenzusetzen. Auch die Vorräthe und Kapitalien der unterthänigen Kontributionsfonds dürfen zur Ablösung solcher Schuldigkeiten benutzt werden, insoweit dies, ohne die Sicherstellung des unterthänigen Samenbedarfs zu gefährden, geschehen kann. Sind die Mitglieder einer an den Verhandlungen über die Ablösung Theil nehmenden Stadt=, Markt=oder Dorfgemeinde verschiedener Meinung, so kann das Kreisamt für eine billige und der Gemeinde unschädliche Uebereinkunft, selbst wenn sie nur die mindern Stimmen wünschen, den Ausschlag geben. 13) Wenn unterthänige Grundstücke an Obrigkeiten übergehen, haben diese auch die hierauf entfallenden landesfürstlichen Steuern und Giebigkeiten zu übernehmen. Uebereinkünfte, daß die, solche Realitäten treffende Vorspanns= und Einquartirungsleistungen, sowie Schub=, Botenlohn und andere Gemeindeumlagen von den Verpflichteten übernommen werden, sind unter Beobachtung der §. 11 erwähnten Vorsicht nicht zu beanstanden. 14) Die über Ablösung von Roboten und Zehnten gepflogenen Verhandlungen haben, sowie die darüber errichteten Verträge, die Stempelfreiheit zu genießen.

551. — Die k. k. niederöstr. Landesregierung hat Vorschriften hinsichtlich der **Behütung** und **Betretung der Weingärten** erlassen, wonach die Hütezeit mit dem 10. August jeden Jahres anfängt und vom 8. Septbr. bis zur Beendigung der Weinlese alle Fußwege und Raine zwischen den Weingärten, welche nicht unmittelbar zur Verbindung der Ortschaften unter sich oder einzelner Häuser mit denselben dienen, lediglich dem Eintritt der Weingärtenbesitzer und des Jagdpersonals, und zwar dem letztern nur zum Nachsehen, nicht aber zum Jagen, offen bleiben.

562. — Laut eines von der k. k. vereinigten Hofkanzlei unterm 5. März an die Regierung gelangten Dekrets hat der Kaiser angeordnet, daß in Zukunft da, wo statt des **Dreifeldersystems** in dem Anbau der Aecker ein mehr als 3jähriger Turnus eingeführt ist, die **Futterkräuter**, welche in die nach diesem mehrjährigen Turnus erst im vierten oder noch spätern Jahre noch eintretenden Brache gebaut werden, **vom Zehent eben so befreit sein sollen**, wie die bei dem Dreifeldersystem in Betreff der im dritten Jahre gebauten Futterkräuter in Folge des Hofkanzleidecrets vom 3. März 1814 angeordnet worden ist.

553. — Am 10. Mai ist in Krakau folgende Bekanntmachung wegen **Sicherstellung des Besitzstandes der bäuerlichen Grund=**

besitzer im Krakauer Gebiete erlassen worden: Um den Besitzstand der bäuerlichen Grundbesitzer im Krakauer Gebiete zu sichern und den Bauernstand in seinem Nahrungserwerb ungestört zu erhalten, wird auf Grund Allerhöchster Entschließung Sr. Majestät vom 14. April 1847 vorläufig Folgendes angeordnet: 1) Grundstücke, welche am 1. November 1815, d. i. am ersten Tage des Monats, welcher auf die am 18. October 1815 stattgefundene feierliche Kundmachung des Constitutionsgesetzes der vormaligen Freistadt Krakau folgte, im Besitze von Personen des Bauernstandes waren und sich im Besitze der Letzteren am Tage der Erlassung der angeführten Allerhöchsten Entschließung noch befanden, dürfen von den Gutsherren nicht eingezogen werden, sondern sie haben dem bäuerlichen Grundbesitze vorbehalten und gesichert zu bleiben. 2) Eben so wenig dürfen die auf diesen Grundstücken haftenden Schuldigkeiten von den Grundeigenthümern erhöht oder auf irgend eine Art lästiger gemacht werden. 8) Anlangend die Grundstücke aber, zu deren Genuß Leute des Bauernstandes erst nach dem 1. November 1815 gelangt sind, so ist es den Gutseigenthümern, jedoch immer nur mit Vorwissen und Genehmigung der Behörden, dermalen der Kaiserlichen Hofcommission, gestattet, solche, so weit es die bestehenden Rechtsverhältnisse zulassen, zum eigenen Gebrauche einzuziehen oder damit nach Belieben zu verfügen, wenn sie zu erweisen vermögen, daß die Grundstücke am 1. Nov. 1815 nicht im bäuerlichen Besitze waren.

554. — Nachdem Krakau dem östreichischen Staate einverleibt worden, ist dort der Tabacksbau verboten.

Preußen.

555. — Mit dem 1. Jan. ist die Verordnung wegen der Gesindebücher in Kraft getreten. Jeder Dienstbote muß von da ab mit einem Gesindebuche versehen sein; Formulare hierzu kosten 10 Sgr. und sind für sechs Dienstatteste bestimmt.

556. — Eine königliche Cabinetsordre bestimmt, daß vom Jahre 1848 an die Wollmärkte in Breslau vom 7—10., in Posen vom 12—14., in Landsberg vom 16—17. und in Stettin vom 18—20. Juni abgehalten werden sollen.

557. — Eine Declaration vom 26. Juli erläutert die Bestimmungen des Landrechts und der Gemeinheitstheilungsordnung dahin, daß Gemeindegrundstücke und überhaupt nutzbares Gemeindevermögen nie in das Privateigenthum durch eine Gemeinheitstheilung übergehen können, sondern eine Abfindungssumme stets als Stamm des Gemeindevermögens hinterlegt werden muß. Dagegen können Besitzungen einzelner Corporationen in der Gemeinde beliebig durch Theilung in die Privathände der Berechtigten übergehen.

558. — Nr. 41 der Gesetzsammlung enthält die Feldpolizei-Ordnung für alle Landestheile, in denen das Allgemeine Landrecht Gesetzeskraft hat, mit Ausschluß der Kreise Rees und Duisburg. Die Feldpolizei-Ordnung enthält 75 §§. und ist erlassen unterm 1. Nov. 1847.

559. — Das Amtsblatt der königl. Regierung von Potsdam vom 18. Dezbr. enthält die Bau-Polizeiordnug, sowie die Feuer- und Löschordnunng für das platte Land der Provinz Brandenburg und der Kreise Dramburg und Schievelbein.

Baiern.

560. — Das Gesetzblatt publicirt eine Entscheidung des Oberappellationsgerichts, nach welcher dem Pfarrer als Großdecimator der Zehent von grünen Früchten, welche in zehentbaren Brach- und Getreidefeldern gebaut werden, nur dann gebühren soll, wenn er hergebracht ist.

Sachsen.

561. — Durch Verordnung vom 14. Juli 1847 hat das Ministerium des Innern zur Verhütung der Verbreitung der hitzigen Maul- und Klauenseuche bestimmt, daß alle Händler, welche solche kranke Schweine über die Grenze führen, mit Gefängniß und härterer Strafe zu belegen, ihre Heerden aber anzuhalten und unter thierärztliche Aufsicht zu stellen sind. Beim Ausbruch der Krankheit auf den Transport sind die Heerden anzuhalten und thierärztlich zu behandeln. Das Treiben der Handelsschweine darf nur auf öffentlichen Straßen geschehen und das Weiden nicht auf Grundstücken ohne Wissen der Besitzer. Die Viehmärkte sind von allen Behörden gehörig zu überwachen.

Hannover.

562. — Durch ein Gesetz vom 20. Febr. 1847 ist angeordnet worden, daß in den geschlossenen Ortschaften und deren Umgebung im Fürstenthum Osnabrück Gebäude, welche nicht über 3 Ruthen von dem nächsten fremden Gebäude entfernt sind, bei Strafe weder beim Neubau, noch bei Erneuerung des Daches mit Stroh, Rohr, Haide, Plaggen oder Holzschindeln und andern Holzwerken gedeckt werden dürfen.

563. — Durch Gesetz vom 3. März 1847 ist die Bestimmung getroffen, daß Gebäude, welche bis zum Dache massiv sind und ein feuerfestes Dach haben, mit andern nicht massiven Gebäuden in keiner baulichen Verbindung stehen und in denen kein feuergefährlicher Betrieb stattfindet, künftig nur $\frac{3}{4}$ des einfachen Betrags zur Calenberg-Grubenhagenschen Brandversicherungsgesellschaft zu leisten haben.

564. — Durch Gesetz vom 21. März 1847 ist die in den bisherigen Licentstädten bestehende Mahl- und Schlachtsteuer mit dem 1. Juli 1847 aufgehoben und an drei Stellen die Häusersteuer und der volle Betrag der veranschlagten Grundsteuer eingeführt worden.

565. — Ein Gesetz über Entwässerung und Bewässerung der Grundstücke sowie über Stauanlagen ist zur Publication gelangt. Der erste Abschnitt: „Entwässerung der Grundstücke", enthält Bestimmungen über Erhaltung der natürlichen Wasserzüge, über Vorrichtung neuer Entwässerungsanlagen, über Unterhaltung der letztern und über Aufhebung von Entwässerungsanlagen und Aenderung der Entwässerungs-Genossenschaften. Der zweite Abschnitt: „Bewässerung der Grundstücke", zerfällt in Vorschriften über Vorrichtung neuer Bewässerungsanlagen, und über Unterhaltung und Aufhebung der Bewässerungsanstalten sowie Aenderung der Bewässerungsgesellschaften. Endlich das dritte Capitel: „Stauanlagen" (alle Vorrichtungen, die den freien Fluß des Wassers hindern oder stören, es sei auf welche Art oder zu welchem Zweck es wolle), stellt die erfoderlichen Bestimmungen auf über Anlegung neuer Staue und Aenderung der Stauanlagen. Stauanlagen dürfen von Privatpersonen nur dann gemacht werden, wenn das öffentliche Interesse, z. B. in Bezug auf Schiffahrt, nicht beeinträchtigt wird und wenn kein Recht eines Dritten entgegensteht. Werden dritte Personen, welche ein der Anlage entgegenstehendes Recht nicht haben, durch die Anlage benachtheiligt, so ist ihnen dafür Entschädigung zu leisten. Stauanlagen aber, welche von öffentlichen Behörden in Bezug auf Schiffahrt oder zu andern öffentlichen Zwecken gemacht oder angeordnet werden, können weder durch entgegenstehende Rechte Dritter noch auch wegen des Nachtheils, den dritte Personen dadurch etwa leiden, verhindert werden, doch ist ihnen für allen Nachtheil, den sie durch die Stauanlagen leiden, nach Maßgabe des Gesetzes Entschädigung zu gewähren. Dem schließt sich noch ein vierter Abschnitt an über das in der Regel vor den Verwaltungsbehörden stattfindende neue, in Bezug auf Streitigkeiten über das Dasein und den Umfang von fraglichen Berechtigungen, den Besitz und die Pflicht zur Entschädigung vor die ordentlichen Gerichte gehörige Verfahren in Wasserstau-, Ent- und Bewässerungsangelegenheiten. Alle dem Gesetze widersprechende Vorschriften werden durch dasselbe ausdrücklich aufgehoben, jedoch sollen dadurch die Provinzial-Deich- und Sielordnungen nicht außer Kraft gesetzt werden, vielmehr denselben vorgehen, wenn deren Vorschriften von denen des neuen allgemeinen Gesetzes abweichen.

Baden.

566. — Eine Verordnung besagt, daß einer der Landwirthschaft

schädlichen Vermehrung des Wildstandes aller Orten auf das entschiedenste entgegengewirkt werden soll. Es sind deshalb die Behörden sogar ermächtigt, da, wo die Jagdpächter einem solchen Mißstande nicht selbst abhelfen, auf ihre Kosten Treibzüge anordnen und abhalten zu lassen.

Nassau.

567. — Die Regierung veröffentlicht unterm 23. Nov. eine Uebereinkunft, welche sie mit der Regierung des Nachbarstaats Hessen-Homburg wegen wirksamerer Maßregeln zur Verhütung und Bestrafung der Forst-, Jagd-, Fischerei- und Feldfrevel abgeschlossen hat. Es wird zufolge dieses Vertrags fortan eine volle Gegenseitigkeit in der Weise stattfinden, daß die in dem andern Lande begangenen Frevel der gedachten Art nach denselben Gesetzen untersucht und bestraft werden, als wenn sie in inländischen Forsten, Jagden und Gewässern begangen worden wären, daß die Frevler auf dem fremden Gebiet verfolgt und verhaftet und an die inländische Polizeibehörde oder die Polizeibehörde des Wohnorts des Frevlers abgegeben werden sollen, daß Haussuchungen in dem Gebiete des andern Staats vorgenommen werden können.

Mecklenburg-Schwerin.

568. — Es ist eine Verordnung erschienen wegen Abschaffung der vorhandenen Stroh- und Rohrdächer auf den landstädtischen Scheunen und sonstigen vorstädtischen Gebäuden. Diese sollen bis zum 1. Jan. 1877 in der Art bedacht sein, als die Statuten der allgemeinen städtischen Brand-Versicherungs-Gesellschaft solches für Gebäude innerhalb der Städte vorschreiben. Diejenigen Stroh- und Rohrdächer, welche nach Ablauf dieser Frist noch in den Vorstädten verblieben sind, werden auf Kosten der Eigenthümer der betreffenden Gebäude durch andere Bedachungen ersetzt.

Oldenburg.

569. — Die Beschaffenheit der Butterfässer und der Butterhandel ist in der Erbherrschaft Jever durch Bekanntmachung vom 21. Juni 1847 folgendermaßen geordnet worden: Zu den Butterfässern darf nur trocknes Buchenholz verwendet werden; sie müssen wasserdicht sein und 12 starke Reifen haben. Eine Achteltonne muß 18 Zoll hoch sein und 20 Kannen Butter fassen, die Sechzehntheiltonne die Hälfte. Das Gewicht des leeren Fasses der Achteltonne darf nur zwischen 10 und $9\frac{1}{2}$ Pfd. schwanken, das der Sechzehntheiltonne zwischen $5\frac{3}{4}$ und $5\frac{1}{2}$ Pfd. Das Auslaugen der Fässer darf nur durch reines Wasser oder durch Molken geschehen. Sämmtliche Butterfässer, die für den Handel bestimmt sind,

20*

müssen geaicht sein. Der Verfertiger der Butter hat seinen Namensstempel dem Fasse einzufügen. Wer die Butter mit so viel Salz mischt oder in Berührung bringt, daß nach dem Anbohren 1 Pfd. Wasser aus der Achteltonne läuft, oder fremde Bestandtheile unter die Butter bringt, wird der Bestrafung unterworfen. Zur Vermeidung späterer Verfälschung muß jeder Kaufmann oder Händler seinen Namensstempel auf das Faß bringen. Jede Uebertretung dieser Vorschriften zieht eine Strafe von 1—10 Thlr. und Confiscation der Butter, bei den Aichmeistern und Böttchern außerdem nach Befinden Verlust des Gewerbes nach sich.

570. — Durch Bekanntmachung vom 16. Juni 1847 ist gestattet worden, öffentlich meistbietende Verkäufe von unbeweglichen und beweglichen landesherrlichen und Staatsgütern, von Gemeinheits- oder Markentheilen und beweglichem Eigenthum aller Communen ohne Zuziehung des Auktionsverwalters und ohne Mitwirkung der Gerichte vorzunehmen.

Weimar.

571. — Ein Gesetz vom 25. Juni 1847 gestattet die Verpfändung von Gewerbsberechtigungen, wenn sie ein besondres Folium im Hypothekenbuche haben, aber als Zubehör auf ein Grundstück gelegt sind.

Altenburg.

572. — Das bei Gelegenheit der neuen Grundsteuer - Einrichtung oft zur Erscheinung kommende Ineinanderlaufen der Grundstücke, auf welchen bestimmte Jurisdictions - Pflichten lasten, hat durch Verordnung vom 15. Jan. 1847 insofern eine Lösung erhalten, als bei gegenseitiger Austauschung solcher nicht mehr auffindbarer Pflichten von Seiten der Besitzer und Lehnsherren wesentlichen Erleichterungen von den sonst vorgeschriebenen Förmlichkeiten und Kostenfreiheit nachgelassen worden ist.

573. — Das Landesjustizcollegium bringt unterm 4. August in Erinnerung, daß nach dem Lehnsmandate von 1795 die Vasallen schuldig sind, zu jeder ganzen oder theilweisen Veräußerung ihres lehnbaren Grundstücks bei Verlust des Lehens die höchste landesherrliche Genehmigung einzuholen sei.

574. — Die Landesregierung erläßt unterm 28. October folgende Bekanntmachung: Da wiederholt wahrzunehmen gewesen, daß das Mandat vom 6. Juni 1828, die Zerschlagung der Anspann-, Hand- und Gärtnergüter betreffend, nicht allenthalben genügende Beachtung findet, so wird das gedachte Mandat hierdurch eingeschärft

und zu dessen Erläuterung folgendes angeordnet: 1) Die Erbgerichts-, sowie diejenigen Behörden, denen das Recht der Bestätigung von Grundstücks-Veräußerungen zukommt, haben darüber zu wachen, daß in allen Fällen, wo es sich um Zertrennung oder Vereinzelung von Grundstücken irgend einer Art handelt, den Vorschriften des Mandats Genüge geschehe. 2) Bei Abtrennungen von Gütern, worunter auch alle mit dem Besitze liegender Grundstücke verbundene Wohnhäuser auf dem Lande begriffen werden, haben die Gerichtsbehörden vor der Kaufbestätigung mit der betreffenden Steuerbehörde, bezüglich dem Lehn- und Gerichtsherrn, jedesmal in Einvernehmen zu treten, damit nicht mehr von dem Gute abgebracht werde, als mit der fernern Leistung der auf demselben haftenden Dienste und Abgaben verträglich ist, und damit im Fall der Zulässigkeit einer Abtretung bezüglich der Steuern eine angemessene Vertheilung erfolge. 3) Zur Zerschlagung eines gehuften Gutes, sowie zur Abtrennung eines zu demselben gehörenden Grundstücks, ist außerdem jedesmal die Zustimmung des Lehn- und Erbgerichtsherrn vorher einzuholen. 4) Kein Kauf darf bestätigt werden, wodurch die Zertheilung eines Grundstücks in Parzellen, welche weniger als ½ Acker Flächeninhalt besitzen, bezweckt wird, es sei denn, daß a) blos ein Hausbauplatz abgetrennt werden soll, oder b) daß eine Zusammenlegung von Grundstücken damit verbunden wäre, wobei auf jeder Seite ein Complex gebildet wird, welcher eben so viel Grund und Boden in sich faßt, wie jeder der betreffenden Grundstückscomplexe vor der Zusammenlegung hielt. 5) Walzende, mit einem Sitz nicht verbundene Grundstücke, die schon jetzt weniger als ½ Acker in sich begreifen, dürfen ebenfalls nicht weiter zerstückelt werden, sobald nicht einer der vorstehend sub a) und b) angeführten Fälle vorliegt.

Gotha.

575. — Die zeitherige Bestimmung, daß die Gemeinden keinen Prozeß ohne Genehmigung der Landesregierung eingehen durften, ist durch Verordnung vom 22. Jan. 1847 aufgehoben worden; es ist von da an dem eigenen selbständigen Beschlusse jeder Gemeinde überlassen, welche Rechtsstreitigkeiten sie anhängig machen und gegen sich führen lassen will.

576. — Eine Verordnung vom 26. Febr. besagt die Verhütung zu weit gehender Theilung und Zersplitterung des Grundbesitzes, ingleichen die Beförderung der Zusammenlegung von Grundstücken.

Coburg.

577. — Die Landesregierung erläßt unterm 10. Mai folgende Be-

kanntmachung: „Der inländische Gewerbfleiß, welcher seinen Roh- und Hülfsstoff den Wäldern abfodert, muß unverkennbar in seinen Bestrebungen gehemmt und mehrfachen Nachtheilen blosgestellt werden, wenn Bau-, Nutz- und Brennhölzer in der erfoderlichen Menge nicht mehr erzeugt werden können. Neuerliche statistische Beobachtungen haben nun die Unzulänglichkeit der Holzerzeugung in Bezug auf Domainen-, Gemeinde- und Stiftungswaldungen der hiesigen Lande außer Zweifel gestellt, indem solche, bei nachhaltiger Bewirthschaftung, nur 42 Proz. des jährlichen Holzbedarfs zu decken vermögen. Selbst die Concurrenz des Raff- und Leseholzes, sowie die Ufer-, Hecken- und Gartenhölzer, nebst den übrigen Ersatzmitteln, vermögen nicht die ungünstige Bilance zwischen Erzeugung und Bedarf zu beseitigen, wie denn auch durch die Holzeinfuhr vom Auslande hinreichende Hilfe nicht zu erwarten steht, weil die zur Holzbringung geeigneten Wasserstraßen fehlen, indeß der Transport auf der Axe, rücksichtlich des beträchtlichen Gewichts und Volumens des Holzes, zumal bei beträchtlicher Entfernung der Consumtionsplätze, unzulässig erscheint. Wenn nun sowol die Domainenforsten, als die Gemeinde- und Stiftswaldungen, selbst bei geregeltem Nachhaltigkeits-Betrieb, den Holzbedarf nicht decken können, so müssen wir uns einerseits unter Berufung auf die bestehenden Mandate, andrerseits im Hinblick auf die obigen Verhältnisse, veranlaßt sehn, die sämmtlichen Privatwaldbesitzer zu einer ebenfallsigen, pfleglichen und nachhaltigen Waldwirthschaft ernstlich aufzufodern, und in einigen derselben in den mit dem pfleglichen Betrieb unzertrennbären Beschränkungen lediglich ein Werk der Nothwendigkeit erkennen, demnach wir mit Recht erwarten dürfen, daß sich dieselben den nothwendigen forstwirthschaftlichen Beschränkungen willig fügen werden.“ Zugleich werden die Justiz- und Forstämter aufgefodert, auf eine nachhaltige Bewirthschaftung der Privathölzer hinzuwirken, dieselben möglichst zu schützen und deren Eigenthümer durch das Forstpersonal bei der Verbesserung und Erhaltung des Waldstandes thätig unterstützen zu lassen.

578. — Um das Mißverhältniß auszugleichen, welches bei dem jetzigen Stande der Branntweinbrennerei zwischen der für exportirten inländischen Branntwein bisher gewährten Steuervergütung und dem Betrage der wirklich entrichteten Steuer eingetreten ist, wird von dem Ministerium unterm 1. Juni angeordnet: daß zunächst und vorbehältlich einer weiteren Herabsetzung vom 1. October 1847 an die Steuervergütung, welche bisher nach der Verordnung vom 24. October 1838 zum Betrage von zehn Pfennigen für das Quart zu 50 Procent Alkohol nach Tralles für den über die Gränzen des Zollvereinsgebietes hinaus nach dem Zollvereins-Auslande ausgeführten Branntwein bewilligt ist, demjenigen

Betrage von neun Silberpfennigen für das Quart gleich gestellt werden soll, welcher schon dermalen nach der Ministerialbekanntmachung vom 21. December 1841 bei der Ausfuhr von Branntwein nach den Königlich Baierischen und Würtembergischen, Großherzoglich Badenschen, Kurfürstlich und Großherzoglich Hessischen und Herzoglich Nassauischen Landen und nach der freien Stadt Frankfurt gewährt wird.

579. — Es ist die Aufhebung aller Wegegelder, insoweit dieselben von Kämmereien und Privaten zu beziehen waren, gesetzlich ausgesprochen worden.

Anhalt-Bernburg.

580. — Mit Juni ist in Anhalt-Bernburg ein Gesetz in Kraft getreten, nach welchem zur Verbesserung des inländischen Brauwesens und zur Ausgleichung der Biersteuerverhältnisse mit dem Königreich Preußen das bisherige Tranksteuersystem und der bisherige Schüttungsfuß aufgehoben und dagegen eine Biermalzsteuer (14 Gr. 6 Pf. pr. Ctr. Malzschrot) eingeführt wird. Zugleich fällt jeder Bierzwang und jede Bestimmung wegen der Art und Stärke der Zubereitung des Bieres weg.

581. — Die in andern Ländern gemachten Erfahrungen, daß die Grundentschädigungen, welche für Aufhebung der Hutungsrechte den Hausbesitzern bei den Separationen ausgewiesen worden, oft in kurzer Zeit durch Veräußerung in die Hände der Wohlhabenden gekommen sind, wodurch dann der Werth der kleineren Häuser beträchtlich gesunken und der Wohlstand einer zahlreichen Klasse der Bevölkerung gefährdet wird, bilden die Veranlassung zu einer unterm 29. Juli 1847 erlassenen gesetzlichen Verordnung, wonach fernerhin den Hausbesitzern bei solchen Separationen, wo nicht in Rücksicht auf die Landescultur wichtige Gründe entgegenstehen, eine Landentschädigung, und zwar in einer zum Bau von Kartoffeln oder Gartenfrüchten passenden Lage, ausgewiesen werden soll. Diesen Landentschädigungen wird im Allgemeinen Pertinenzqualität beigelegt, sodaß dieselben von jetzt an nicht mehr ohne die Häuser, zu welchen sie gehören, veräußert werden dürfen.

Schwarzburg-Rudolstadt.

582. — Eine Verordnung vom 18. August macht die gesetzlichen Bestimmungen bei Feld &c. Deuben und Freveln übersichtlich zusammengestellt bekannt.

Schwarzburg-Sondershausen.

583. — Eine landesfürstliche Verordnung besagt über den Debit des Vieh- und Gewerbesalzes, daß künftig nur das bei der Fabri-

kation und dem Verkauf des Kochsalzes abfallende schwarze und gelbe Salz zur Viehfütterung und zu gewerblichen Zwecken abgegeben werden soll, und zwar zu den festen Preisen von 3 und resp. 3⅓ Thlr. für die Tonne zu 400 Pfd.

Hessen-Homburg.

584. — Die Feldgerichte sind durch eine Verordnung vom 10. Juni 1847 angewiesen worden, die ihnen ohnehin nach ihrer Instruction obliegende Beaufsichtigung nachlässiger Landbebauer schärfer als je zu handhaben, und namentlich sofort zur Anzeige zu bringen, wenn irgend ein Grundbesitzer ein Grundstück unbebaut liegen läßt.

Waldeck.

585. — Durch Verordnung vom 25. August sind sämmtliche Polizeibehörden angewiesen, in jedem Monate 2 Mal, zu Anfang und in der Mitte des Monates, Berichte über die Fruchtpreise an die Regierung zu senden.

586. — Durch Verordnung vom 26. Novbr. ist das Verbot des Verbrauchs von Birkenwidden zu landwirthschaftlichen Zwecken von 1815 aufgehoben worden und dagegen nachgelassen, daß aus den Forsten Birkenwidden abgegeben werden, da der Nachwuchs seit 1814 dies gestattet. Dagegen wird jedes ohne Erlaubniß der Forstbehörden unternommene Schneiden der Ruthen als Forstfrevel bestraft. In Bezug auf andere Holzarten bleibt indeß jenes Verbot noch bestehen.

Lippe-Detmold.

587. — Das Gesetzsammlungsstück vom 29. Mai enthält das Gesetz über die Allodification der Lehen. Zufolge desselben sind fortan sämmtliche Lehen — mit Ausnahme der landtagsfähigen Rittergüter und aller Lehen, welche auf vier oder weniger Augen stehen — der Allodification unterworfen, mögen dieselben von der landesherrlichen Lehnskammer oder von einem andern Lehnsherrn releviren, mag der Gestand derselben in Grundbesitz, in Geld, in Gefällen oder in irgend welchen andern Gerechtigkeiten bestehen. Das Recht, auf Allodification zu provociren, steht nur den besitzenden Vasallen zu; werden jedoch lehnbare Gefälle mittels Capitalzahlung abgelöst, so tritt jedesmal Allodification ein. Der Vasall ist bei der Allodification nicht an die Einwilligung der Mitbelehnten, Agnaten, sonstigen Lehnsfolger und Exspectivirten gebunden. Es findet indeß noch eine einmalige Succession nach dem bestehenden Lehnrecht in die allodificirten Lehen bei dem ersten Erbfalle nach geschehener Allodification statt, zu Gunsten Desjenigen oder Derjenigen, welche

bei einem Erbfalle als nächste Lehnsfolger eintreten. Die Modification kann nur gegen Entschädigung des Lehnsherrn für ihm aus dem Lehnsverbande zustehende Rechte erfolgen, und diese wird festgesetzt bei Erb-Mannlehen auf 4 Proc. und bei allen andern, namentlich bei Erb- und Kunkellehen, auf 2 Proc. des Werthes. Der Werth eines Lehns, abgesehen von Geldlehen, wird nach folgenden Grundsätzen ermittelt: besteht dasselbe in ablöslichen Prästationen, so geschieht die Werthsermittelung nach Vorschrift der Ablösungsordnung (von 1838); bei Lehen, welche in Grundbesitz oder unablöslichen Gerechtigkeiten bestehen, tritt Taxation durch Sachverständige ein, welche das Lehn nach seinem wahren Werthe, mit Berücksichtigung der ortsüblichen Preise, zu veranschlagen haben. Steuern und sonstige Grundabgaben sind dabei zu berücksichtigen, nicht aber die auf dem Lehn etwa haftenden Schulden.

588. — Eine unterm 27. Mai publicirte authentische Interpretation des §. 4 der Verordnung über die eheliche Gütergemeinschaft vom 27. März 1786 disponirt, daß die eheliche Gütergemeinschaft unter Bauersleuten nicht blos ein eventuelles Erbrecht bewirke, sondern daß die Colonate, insoweit nicht die Eigenthümlichkeiten des Colonatrechts entgegenstehen und Beschränknugen nöthig machen, derselben allgemein und unbedingt unterworfen seien.

589. — Die Erbpachts-Katten des Fürstenthums sind durch Verordnung vom 11. Mai 1847 von den übermäßigen Lasten, die sie zeither trafen, befreit und nur mit einer angemessenen Kontribution belegt worden.

590. — Durch Verordnung vom 14. Septbr. ist das Trocknen des Flachses in Backöfen, welche mit eisernen Thüren versehen sind, unter der Bedingung, daß diese während der Operation zugehalten werden, ungehindert gestattet, dagegen muß bei Oefen, welche diese Vorrichtung nicht haben, nach früherer Vorschrift der Gemeinderichter vorher nachsehen, ob der Ofen ausgekühlt ist und verstopft wird.

591. — Zur Ermöglichung einer gleichmäßigern Vertheilung der Grundsteuer ist durch landesherrliche Verordnung die Landeskatastercommission angewiesen, die Städte und ihre Marken genau vermessen und ohne Ausnahme die einzelnen Grundstücke nach ihrer Bodengüte abschätzen zu lassen. Das auf diese Weise ermittelte Contributionssimplum soll dann den Maßstab bilden, nach welchem künftig die Städte zu der Landesgrundsteuer beizutragen haben.

Holland.

592. — Seit dem Jahre 1835 besteht eine ähnliche Wandelscala für Einfuhrzölle auf Lebensmittel, wie sie bis zum Jahre 1846 in England gesetzlich galt. Gegen diese haben die Kammern angekämpft, und die Regierung hat sich darauf einverstanden erklärt, ein Gesetz zu erlassen, welches einen festen Zoll einführt. Nach diesem wird der Zoll auf die Last Weizen 8, auf Buchweizen 5, auf Gerste und Malz $4\frac{1}{2}$, auf Hülsenfrüchte 6, auf 100 Pfd. Tafelbutter 3 Fl. betragen. Die Ausfuhr ist ganz frei und die Durchfuhr aller dieser Artikel gegen 50 Centimes gestattet. Im Jahre 1854 sollen diese Bestimmungen einer Revision unterworfen werden.

Belgien.

593. — In Belgien, wo Salz zum Viehfutter und zu technischen Zwecken bisher unter liberalen Bedingungen von Staatswegen verabreicht wurde, ist eine königliche Verordnung erschienen, wonach das Salz steuerfrei auch zum Behufe der Düngung von Ländereien im Verhältniß von 100 Kilogr. pr. Hektare verabfolgt werden soll. Ueber 2000 Kilogr. soll aber jedem Einzelnen, wenn das Bedürfniß für ein Mehres nicht nachgewiesen wird, nicht verabfolgt werden.

Kirchenstaat.

594. — Es dürfen im Laufe dieses Jahres nur 7 Millionen Tabackpflanzen cultivirt werden. Der Erlaß des Schatzmeisters schreibt ferner im Detail vor, wie viele Tabackpflanzen dieser und jener Provinzialterrain halten kann. Im ganzen weiten Agro Romano mit Frascati und Grotta Ferrata dürfen auf Befehl nur 32,000 Pflanzen wachsen, im Tivoli, Gallionne, Palestrina, Zagaralo und Ganazzano nur 96,000.

Dänemark.

595. — Ein königl. Patent vom 9. Juni hebt das Verbot der Einfuhr von gebrannten Eichorien überhaupt und das Verbot der Ausfuhr von Feldsteinen auf 5 Jahre auf. Bei der Ausfuhr von inländischer Butter nach fremden Orten wird der Einfuhrzoll nebst Sporteln für das darin enthaltene Salz nach den Verhältnissen von 1 Tonne Salz auf 25 Tonnen Butter zurückbezahlt. Bei gesalzenem Fleisch und Speck ist die Salzvergütung pr. 100 Pfd. Netto $13\frac{3}{5}$ Rbsch. oder $4\frac{1}{4}$ Sch. Cour. Ferner werden die für ausgeführtes Föhren- und Tannenholz erlegten Sporteln zurückbezahlt.

596. — Das Einfangen der Eidergänse in Island ist durch eine Verordnung gänzlich verboten worden. Es ist nämlich diesen nütz-

lichen Vögeln in der letzten Zeit so nachgestellt worden, daß man ihre gänzliche Ausrottung befürchtet.

Rußland.

597. — Ein zum Ukas erhobenes Gutachten des Reichsraths bestimmt, daß Juden nur dann die Erlaubniß zum Betriebe der Destillation, Branntweinbrennerei, Meth- und Bierbrauerei erhalten sollen, wenn sie als Arbeiter einer solchen Anstalt bei der zuständigen Behörde ihre Contrakte mit den Besitzern und ihre Pässe, auch Zeugnisse aus frühern gleichartigen Stellungen vorgezeigt haben, und eine formelle, jährlich zu erneuernde Erlaubniß zu solcher dienstlichen Stellung nachsuchen.

598. — Ein kaiserlicher Ukas vom 20. Novbr. ist erschienen, wodurch das in Grusien seit 1824 geltende Gesetz über den Loskauf der Bauern, mit einigen Bestimmungen, welche damals schon „der vorläufigen Beistimmung des Kaisers Alexander I. gesegneten Andenkens gewürdigt" worden sind und dazu dienen sollen, einige gegen jenes Gesetz erhobene Bedenken zu beseitigen, nunmehr über alle Theile des Reichs ausgedehnt ist und dem dirigirenden Senat die zu dessen Ausführung entsprechenden Maßnahmen aufgetragen sind. Die beregten Vorschriften sind folgende: 1) Wenn ein mit Bauern besetztes Landgut wegen darauf haftender Schulden — es mögen dies Schulden an die Krone, an Privatpersonen oder an Credit-Anstalten sein — zur öffentlichen Versteigerung ausgeboten wird, soll es den zu demselben gehörenden Bauern freistehen, sich, so wie den Grund und Boden nebst allen Appertinentien desselben, los zu kaufen und zwar für die bei der Versteigerung als höchstes Gebot sich ergebende Kaufsumme, oder beim Nichterscheinen von Kaufliebhabern, für den vollen Taxwerth. Wenn im letztern Falle der Taxwerth weniger beträgt als die Schuld, für welche das Gut bei Credit-Anstalten oder Privatpersonen verpfändet ist, so sind die Bauern gehalten, die Abtragung der ganzen Schuld, für welche das Gut haftet, zu übernehmen. 2) Ein Loskauf in der bezeichneten Weise ist nur gestattet, wenn Güter im Ganzen verkauft werden, oder wenn bei einem Theilverkauf jede Parcelle im Ganzen verkauft wird, und zwar wenn er ausgeht von der gesammten, zu einem solchen Gute oder zu einer solchen Parcelle gehörenden Bauerschaft. 3) Um einen solchen Loskauf zu bewerkstelligen, wird die Behörde, bei welcher die Versteigerung Statt finden soll, nach geschehenem Gebot und Ueberbot oder, bei Nichterscheinen von Käufern, nach Ablauf der Termine der entsprechenden Gouvernements-Regierung den nach der Bestimmung des §. 1 dieses Ukases ermittelten Kaufpreis anzeigen, worauf die Gouvernements-Regierung sowol in diesem Falle als auch dann, wenn die Versteigerung von

ihr selbst bewerkstelligt wurde, durch die Landpolizei den Bauern diesen Preis bekannt machen und sich über die geschehene Publication eine Bescheinigung von ihnen ausstellen lassen wird. Alle Schritte der Polizei-Behörde in Betreff der Bekanntmachung des Kaufpreises und der Einholung der Willensmeinung der Bauern und sodann auch die Auszahlung der fraglichen Geldsumme selbst werden unter Mitwirkung des Adelsmarschalls und des Kreisanwalts und unter deren unmittelbaren Aufsicht geschehen. 4) Die Bauern sind — ohne daß sie auf irgend welchen Beistand Seitens der Krone rechnen dürfen — gehalten, im Verlaufe von 30 Tagen, von dem Tage an, wo ihnen die Kaufsumme bekannt gemacht wurde, bis zu dem Tage gerechnet, wo sie diese bei der entsprechenden Gouvernements-Regierung niederlegten — die Versteigerung möge Statt gefunden haben, wo sie wolle — die volle Kaufsumme auszuzahlen. 5) Falls die Bauern von dem ihnen gestatteten Rechte des Loskaufs keinen Gebrauch machen oder falls sie zur Erlegung der Kaufsumme sich anheischig gemacht haben, dieselbe aber nicht zum bestimmten Termine einzahlen, wird das Gut dem Meistbietenden zugeschlagen und wenn wegen Nichterscheinens von Kaufliebhabern die Versteigerung nicht abgehalten werden konnte, soll mit solchen Gütern, nach den für die Fälle, wo die öffentliche Versteigerung erfolglos blieb, geltenden Vorschriften verfahren werden. 6) Nach erlegtem Kaufschillinge wird den Bauern der Besitztitel und zwar taxfrei ausgefertigt. 7) Die Bauern, welche sich losgekauft haben, treten in die Kategorie der Kronbauern und erlangen das Eigenthumsrecht am Boden und allen übrigen Appertinentien des Gutes, mit welchem sie sich loskauften. Sie können jedoch das so erworbene Gut nicht anders verkaufen, vertauschen oder sonst wie sich desselben entäußern, als in Folge eines Gemeinde-Beschlusses und mit Genehmigung des Ministeriums der Domainen und unter der Bedingung, daß sie 2 Dessätinen (circa 8 Morgen) Hofställe, Gärten, Ackerland und Heuschläge zusammengerechnet auf die Revisions-Seele als untheilbaren Bestandtheil des Gutes belassen. Dieses Grund-Areal in dem oben bezeichneten Umfange darf gleichermaßen mit keinerlei bäuerlichen Schulden belastet werden. 8) Die durch Loskauf in die Kategorie der Kronbauern getretenen Bauern unterliegen allen den Abgaben und Leistungen, zu welchen jene verpflichtet sind, mit alleiniger Ausnahme des Obroks, weshalb sie auch die Benennung „Obrokfreie“ erhalten werden.

599. — Auf den Beschluß des Kaisers wird die Coursbank in St. Petersburg nun auch Darlehen gegen Deponirung von Getreide aller Gattungen leisten; es ist dieses eine große Erleichterung für die im Getreidehandel Betheiligten.

Polen.

600. — Die Gazetta Rzedowa bringt eine Verordnung, betreffend den Kauf von Produkten bei Acker- und Gutsbesitzern. Diese dürfen nicht mehr, wie dies so häufig vorkam, Produkte verkaufen, die nicht Erzeugnisse ihres Grundes und Bodens sind, oder auch, wenn es solche sind, nicht mehr, als sie einernten. Sie müssen aber auch dann durchaus die Produkte in natura liefern, wenn sie nicht nachzuweisen im Stande sind, daß eine schlechte Ernte den ungefähr zu berechnenden Erwartungen nicht entsprochen habe.

Türkei.

601. — Es ist ein Gesetz erschienen, durch welches den Frauen die Antritts- und Erbfähigkeit von Ackerlehen, die ihnen bisher benommen war, zugesichert wird.

Preisaussetzungen und Prämienertheilungen.

Oestreich.

602. — Der niederöstreichische Verein gegen Mißhandlung der Thiere hat 8 Prämien, jede zu 25 Fl. C. M. ausgesetzt, womit diejenigen Schullehrer betheilt werden sollen, welche am erfolgreichsten dahin gewirkt haben, bei der Jugend Mitleid für die Thiere zu erwecken. Derselbe Verein hat ferner 4 Prämien, jede zu 50 Fl. C. M., für jene Viehhändler ausgesetzt, welche im Laufe des Jahres 1847 die Ersten sein werden, die ihr Vieh in größern Abtheilungen, und zwar auf hierzu zweckmäßig eingerichteten Wagen in der Art zu Markte bringen, daß die Thiere bei voller Ladung entweder vollständig in dem Wagen nach eigener Willkür liegen können, ohne daß sie niedergebunden sind, oder doch so gelegt sind, daß kein Theil des Körpers herabhängen kann, und daß die Füße nicht auf die bisherige Weise mit Stricken geknebelt, sondern mit Fußschellen dergestalt gefesselt werden, daß das Thier zwar am Aufstehen gehindert, im Uebrigen aber der Bewegung seiner Glieder nicht beraubt wird.

603. — Die Stände Böhmens hatten zur Unterstützung der Linnen-Industrie im Riesengebirge bereits am 4. Mai 1846 beschlossen, durch fünf Jahre ein jährliches Geschenk von 600 Dukaten aus dem Domestikalfonds zu verwenden und die weitere Bestimmung über die Art dieser Verwendung dem Erzherzog Stephan anheimgestellt. Dieser hat

nun bestimmt, daß sowol die besten Leistungen in der Flachscultur, als auch in der Bereitung des Flachses mit abgesonderten Prämien betheilt werden sollen. Das böhmische Landespräsidium fodert daher zur Einsendung von Flachsproben auf.

604. — Um der Fruchtwechselwirthschaft Eingang zu verschaffen und den Anbau der Futterkräuter mehr auszudehnen, hat die Oberverwaltung des siebenbürg. Landwirthschaftsvereins folgende Prämien auf die Dauer von 2 Jahren ausgesetzt: 1) Erhält jene Markt- und Dorfgemeinde auf Sachsenboden, welche von dem Gemeindeland 52 Joch zum Ackerbau geeignetes Land ausscheidet, den Triftzwang aufhebt und an einen von der Oberverwaltung zu empfehlenden würtemberg. Landwirth auf mindestens 10 nacheinander folgende Jahre gegen einen jährlichen Pachtschilling von höchstens 2 Fl. C. M. pr. Joch zur Errichtung einer nach den Grundsätzen des Fruchtwechsels zu betreibenden Feldwirthschaft verpachtet, eine Prämie von 20 Fl. C. M. 2) Jene Markt- oder Dorfgemeinde auf Sachsenboden, welche arrondirte, dem Triftzwange unterliegende Privatgrundstücke von mindestens 10 Joch dem Heerdengange auf Ansuchen des Besitzers entzieht, erhält eine Prämie von 10 Fl. C. M. 3) Jener bäuerliche Landwirth auf Sachsenboden, welcher den Wunsch hegt, ein Kleefeld anzulegen, erhält nach Vorlegung eines von dem betreffenden Amte und seinem Ortsgeistlichen ausgestellten Zeugnisses, welches ausweist, daß derselbe im Besitz eines zum Kleebau geeigneten und vorbereiteten Grundstücks ist, den zur Besäung desselben erfoderlichen Samen unentgeltlich. 4) Jeder bäuerliche Landwirth auf Sachsenboden, welcher ein Quantum von 10 Kübeln in Körnerfrüchten einer in Siebenbürgen noch nicht allgemein verbreiteten Fruchtgattung, wie Raps, Dotter, chinesischen Oelrettig ɩc., dann von der Weberkarde 40,000 Bürsten, von Krapp 6 Ctr. Wurzeln, von Waid 6 Ctr. gut getrocknete Blätter, von Gilbkraut 6 Ctr. gut getrocknete Pflanzen zum Verkauf liefert, erhält eine Prämie von 8 Fl.

605. — Die königl. ungarische naturforschende Gesellschaft hat folgende Preisfrage gestellt: Muß man, soll man und ist es rathsam, einige Thiere aus Rücksicht der Landwirthschaft, Gesundheit und wegen unserer Gemächlichkeit auszurotten oder zu vermindern, und wenn es rathsam ist, welche Thiere gehören hierher, und auf welche Weise können sie ausgerottet werden, mit vorzüglicher Rücksicht auf Ungarn und Siebenbürgen? Preis 25 Dukaten.

606. — Der ungarische landwirthschaftliche Centralverein in Pesth hat folgende Preisaufgabe gestellt: Welche sind die Ur-

sachen der Degeneration des Rindviehs in Ungarn? Welche Rindvieharten werden in Ungarn gezogen? Welche Grundsätze und Arten der Rindviehzüchtung sind die zweckmäßigsten, vorzüglich in Rücksicht der Stärke, Ueberwinterung und Mastung? Wie könnte man vorzüglich im Kreise des gemeinen Landvolks die Rindviehzucht aus der gegenwärtigen Degeneration zu einer den günstigen Umständen in Ungarn angemessenen Stufe erheben? Welche Racen sind in einzelnen Fällen für die Blutvermischung die angemessensten, und welche sollten etwa zu diesem Zwecke aus dem Auslande eingeführt werden? Die befriedigendste Beantwortung dieser Preisfrage erhält von Seiten des Vereins einen Preis von 100 Dukaten, die derselben zunächst stehende wird mit einer Verdienstmedaille honorirt.

Preußen.

607. — Der Verein zur Beförderung des Seidenbaus in der Mark Brandenburg und Niederlausitz hat, um den in neuester Zeit in Aufschwung begriffenen Seidenbau immer mehr zu fördern, den Beschluß gefaßt, für die Anlegung der am zweckmäßigsten ausgeführten Anpflanzungen von Maulbeerbäumen Prämien auszusetzen. 1) Die Hauptprämie von 100 Thlr. wird für die größte Maulbeerbaumanlage im Allgemeinen unter Voraussetzung zweckmäßiger Anlegung und Haltung und unter Concurrenz aller Grundeigenthümer des Provinzial=Vereins=Bezirks ohne Ausnahme ausgesetzt. 2) 3 Prämien von resp. 50, 30 und 20 Thlrn. werden ebenfalls für die zweckmäßigste und gelungenste und unter dieser Voraussetzung verhältnißmäßig größte Maulbeerbaumanlage auf einen mit Berücksichtigung der landwithschaftlichen Verhältnisse einer Besitzung und des ganzen Complexes zur Zucht von Maulbeerbäumen geeigneten Terrains ausgesetzt, wobei jedoch nur solche Grundbesitzer concurriren dürfen, welche dem Stande der Landgemeinden angehören und in diesen vertreten werden. 3) Die Prämien werden nur für solche Anlagen bewilligt, welche bis zum Frühjahr 1847 ausgeführt worden sind. 4) Die Concurrenz bleibt bis zum Herbst 1849 offen. 5) Die Zuerkennung der Prämien erfolgt in der Generalversammlung des landw. Provinzialvereins im Jahre 1850. 6) Bei verhältnißmäßiger Größe der Pflanzung bleibt für Zuerkennung der Prämien doch stets maßgebend, daß die Pflanzung zweckentsprechend angelegt und gehalten und auf Gedeihen und Bestehen derselben zu rechnen ist.

608. — Die Königl. Akademie der Wissenschaften in Berlin verlangte im Jahr 1845 eine anatomische Untersuchung des Flachses, besonders der Bastfaser desselben, zu verschiedenen Zeiten seiner Entwicklung in Bezug auf seine Güte, verbunden mit einer Un=

tersuchung der chemischen und anatomischen Veränderungen, welche er während des Röstens, und welche die Bastfaser desselben bei der Verarbeitung zu Leinwand und der Leinwand zu Papier erleidet. Es sind 2 Schriften zur Lösung dieser Aufgabe eingegangen, von denen die eine des ausgesetzten Preises von 300 Thlrn. für würdig befunden wurde. Verfasser derselben ist Dr. Pollender, prakt. Arzt zu Wipperfürth im Regierungsbezirk Köln.

609. — Der Ostpreußische landwirthschaftliche Centralverein hat einen Preis von 600 Thlrn. auf die beste Lösung der Frage gesetzt: „Welche ist die beste Behandlung des Düngers im Winter, mit Rücksicht auf seine nothwendige Ausfuhr?" Es sollen zu dem Ende ausgedehnte comparative Versuche auf verschiedenen Bodenarten eingeleitet und mindestens 6 Jahre in ihren Resultaten verfolgt werden. Der Verwaltungsrath der Centralstelle arbeitet den Entwurf für die comparativen Versuche aus, und für die gehörige Controle der dergleichen Versuche Uebernehmenden soll gesorgt werden.

610. — Die landwirthschaftliche Central-Direktion der Provinz Sachsen hat einen Preis von 200 Dukaten für die beste Schrift ausgesetzt, welche eine kritische Zusammenstellung der besten Schriften über die Anthraxkrankheiten aller landwirthschaftlichen Thierarten, mit Angabe ihres wesentlichen Inhalts systematisch geordnet und mit Beobachtung der Zeitfolge, in welcher die Werke erschienen, enthalten soll.

611. — Die Königl. Akademie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt hat einen Preis von 20 Friedrichsdor auf die beste Lösung der Aufgabe gesetzt: „Durch neue Versuche außer Zweifel zu setzen, ob bei der Ernährung und Ausbildung der Pflanzen und Thiere Veränderungen in den in ihnen enthaltenen chemisch einfachen Stoffen vorgehen, so daß ein Theil ihrer Bestandtheile blos durch Umwandlung andrer chemisch einfacher Stoffe erzeugt wird, oder ob dies nicht der Fall ist, sondern die für jene Ausnahme scheinbar sprechenden Versuche andere Erklärungen zulassen."

612. Das königl. Oberpräsidium der Provinz Schlesien wünscht eine übersichtliche, allgemein faßliche Zusammenstellung aller den Landmann angehenden, sowol für die ganze Provinz Schlesien, als auch für einzelne Theile derselben gültigen polizeilichen Gesetze und Verordnungen, sowie derjenigen Bestimmungen, welche das Untersuchungsverfahren bei polizeilichen Contraventionen aller Art betreffen. Einsendungstermin — Juli 1848. Preis für die beste Bearbeitung 200, für die derselben zunächst stehende 100 Thlr.

Die Abhandlung bleibt Eigenthum des Verfassers, doch muß sie zu bestimmter Frist dem Buchhandel übergeben werden.

613. — Die schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur hat folgende Preisfrage gestellt: „Eine den neuern Fortschritten der Wissenschaft entsprechende, allgemein faßliche und möglichst praktische Anweisung zur Obstbaumzucht, mit besonderer Berücksichtigung der klimatischen und örtlichen Verhältnisse Schlesiens." Als Einsendungstermin gilt der 1. Aug. 1848. Der Preis besteht in der silbernen Medaille der Gesellschaft und in 20 Friedrichsd'or. Die Preisvertheilung erfolgt am 17. December 1848.

Sachsen.

614. — Zur Beförderung der Vervollkommnung der Rindviehzucht im Bereiche der Amtshauptmannschaft Borna hat die Leipziger ökonomische Societät beschlossen, denjenigen Privatleuten oder Gemeinden, welche Zuchtstiere zur allgemeinen Benutzung unterhalten, wenn deren Eigenschaften von jener Commission geprüft und für gut, vorzüglich oder ganz ausgezeichnet erachtet worden sind, verhältnißmäßige Zuschüsse von resp. 2, 3½ oder 5 Ngr. von dem gewöhnlichen Sprunggelde auszuzahlen.

615. — Das Direktorium des Industrievereins für das Königreich Sachsen macht Folgendes bekannt: Der Gesetzentwurf, die Benutzung der fließenden Wässer betreffend, welcher der letzten Ständeversammlung vorgelegt worden war, wurde von der Staatsregierung auf den Wunsch der Stände zurückgezogen, um vor der Berathung desselben Gelegenheit zu öffentlicher Beurtheilung zu geben, und ist zu diesem Behuf durch den Druck verbreitet worden. Das Direktorium des Industrievereins setzt hiermit einen Preis von funfzig Dukaten auf die beste Beurtheilung des Gesetzentwurfes über die Benutzung der fließenden Wässer, vom Standpunkte des gewerblichen Lebens mit besonderer Rücksicht auf die in den verschiedenen Landestheilen obwaltenden Verhältnisse.

616. — Das königliche Bergamt zu Freiberg macht bekannt, daß die immer mehr in die Höhe gehenden Preise des Brennholzes und der damit verbundene sehr drückende Aufwand den Wunsch hervorgerufen hätten, durch eine mehre Einführung von Steinkohlenfeuerungen für den häuslichen Bedarf, den in dortiger Gegend wohnenden Bergmannsfamilien eine denselben sehr nöthige Erleichterung zu verschaffen. Wenn nun eine ausgebreitetere Anwendung dieses wohlfeilen Brennmaterials zum Theil dadurch schwierig werde, daß die fast nur auf Holzfeuerung eingerichteten Oefen nicht zur Steinkohlenfeuerung tauglich und auch die ge-

wöhnlichen Steinkohlenstubenöfen zum Gebrauch in einer beschränkten Haushaltung nicht passend seien, so habe das Oberbergamt beschlossen, für die namentlich hinsichtlich der Wärmeerzeugung beste Construktion eines derartigen, mit den nothwendigen Vorrichtungen zum Kochen und Wasserwärmen versehenen und sowol in Anschaffung als Speisung wohlfeilen, als auch leicht zu behandelnden Stubenofens eine Prämie von 50 Thalern auszusetzen.

Hannover.

617. — Ein von der Direktion des Gewerbevereins für das Königreich Hannover auf die Nachbildung englischer Hecheln ausgesetzter Preis, bestehend in der silbernen Verdienstmedaille und 250 Thlr., ist dem Uhrmacher und Mechanikus Pagenstedher in Stade zuerkannt worden.

Würtemberg.

618. — Der Verein zur Beförderung der Seidenzucht hat folgende Prämien ausgesetzt: 1) Für Maulbeerpflanzungen: a. Einen Preis von 40 Thlr. für die beste im Herbst 1847 oder Frühjahr 1848 angelegte Maulbeerpflanzung von mindestens 1 Morgen. b. Einen Preis von 25 Thlr. für die beste Maulbeerpflanzung aus demselben Zeitraum der Anpflanzung, mindestens ½ Morgen groß. c. Einen Preis von 15 Fl. für eine dergleichen Anlage, mindestens ¼ Morgen groß. Nähere Bedingungen dabei sind folgende: Die Fläche kann entweder ausschließlich zur Maulbeerpflanzung oder neben dieser auch noch zu sonstiger Bodenbenutzung bestimmt sein. Im letztern Fall wird eine weitläufigere Bepflanzung auf größerer Fläche vorausgesetzt. Die Pflanzung kann aus Hochstämmen und Buschbäumen oder nur aus den einen oder andern bestehen. Einfassung und unter geeigneten Umständen Durchziehen mit Heckepflanzungen wird dabei besonders berücksichtigt werden. 2) Für Maulbeerpflanzschulen. a. Einen Preis von 15 Fl. für eine im Frühjahr 1848 angelegte Maulbeersaatschule von mindestens 25 □ Fuß, welche bis zum Herbst 1848 gut gediehen und mit kräftigen Pflanzen des Morus moretti angemessen besetzt ist. Die Bewerbungen um die Preise haben bis zum 25. August 1848 bei dem Vorstande der Seidenzucht-Gesellschaft in Hohenheim zu geschehen.

619. — Die Königl. Centralstelle des landw.-Vereins in Stuttgart hat zwei Preise auf die beste Bearbeitung folgender Fragen gesetzt. 1) Wie ist dem Fortschreiten der nachtheiligen Güterzerstückelung Einhalt zu thun? 2) Welche ist die zweckmäßigste Behandlung und Benutzung der Torfmoore?

620. — Das Ministerium des Innern hat Preise für diejenigen Flachsbauer des Landes ausgesetzt, welche ihren Flachs an die Flachsbereitungsanstalt zu Hohenheim ablassen. Die Hauptbedingungen sind: 1) Der Flachs muß lang, stark und gut, zu rechter Zeit gerauft und gut getrocknet sein; 2) es müssen aus einem Orte wenigstens 25 Ctr. trockne Flachsstengel abgegeben werden; 3) die Anstalt zu Hohenheim zahlt pr. Ctr. gut getrockneter Stengel 3 — 3½ Fl., und die Staatskasse weiter 1 Fl. als Prämie pr. Ctr. Der Zweck dieser Preisaussetzung ist, zum Anbau von Flachs behufs des Verkaufs an Flachsbereiter aufzumuntern, welche dann den Flachs zum Verkauf an Spinnereien zweckmäßig zubereiten, und somit den Weg zu bahnen zur inländischen Erzeugung eines Theils des Flachses, den die Spinnereien fortwährend aus dem Auslande beziehen.

Rußland.

621. — Von dem Gelehrten-Comité des kais. russischen Ministeriums der Reichsdomainen sind folgende Preisaufgaben gestellt worden: 1) Eine Darstellung der ländlichen Gewerbe in einer bestimmten Gegend nebst der Angabe, welche unter diesen Gewerben entwickelt und bis zu welchem Grade sie dieses sind, welche einer Abhülfe bedürfen, und welche Maßregeln zu dem Ende etwa zu ergreifen sein möchten. 2) Die Abfassung einer vollständigen Anleitung zur Zucht und Pflege des Rindviehs unter Berücksichtigung der wirthschaftlichen Verhältnisse irgend einer Gegend Rußlands. 3) Die Abfassung einer populären Darstellung der Landwirthschaft mit Berücksichtigung der bäuerlichen Zustände in einer bestimmten Gegend Rußlands. — Preis für jede dieser 3 Fragen 150 Dukaten.

622. — Von der kaiserl. Landwirthschafts-Gesellschaft für Südrußland wird ein Handbuch für den Bauer in Südrußland gewünscht, in welchem in Fragen und Antworten erläutert sein müssen: seine Pflichten in kirchlicher und bürgerlicher Hinsicht als Familienvater, Land-, Haus- und Forstwirth und Viehzüchter. Preis 150 Dukaten.

623. — Von der kaiserl. freien ökonomischen Gesellschaft in Petersburg sind über die besten das Dörren und Aufbewahren des Getreides betreffenden Abhandlungen 7 Preise: 4 goldene Medaillen, 1 zu 150, 1 zu 100, 2 zu 40 Dukaten, und 3 silberne Medaillen, zu 40, 30 und 20 Rubel Silber ausgesetzt worden.

624. — Das Ministerium der Krongüter hat Preise auf die besten populairen Schriften ausgesetzt. Diese Schriften sollen han-

deln: 1) über den moralischen Zustand der Bauern, ihre Pflichten und überhaupt ihr Verhältniß zu ihren Vorgesetzten; 2) über Naturerscheinungen; 3) über die Verbesserung der landwirthschaftlichen Geräthe; 4) über die Erbauung der Wohnhäuser und landwirthschaftlichen Gebäude, über Heizung und Beleuchtung; 5) über die Erhaltung der Gesundheit durch Hausmittel und über die Lebensrettung in verschiedenen unvorhergesehenen Unglücksfällen; 6) über die Erziehung der Kinder; 7) über verschiedene Zweige der diesem oder jenem Striche Rußlands eigenthümlichen Gewerbe.

Patentirte Erfindungen.

Oestreich.

625. — Der Stadtzimmermeister Georg Paik zu Laibach erhielt unterm 11. Juni 1847 ein fünfjähriges Privilegium auf die Erfindung „jede gewöhnliche hölzerne Saugpumpe auf eine sehr einfache Art mit geringen Kosten in eine Saug- und Druckpumpe mit einfachem oder doppeltem Druck zu verwandeln, sowie neue Saug- und Druckpumpen zu verfertigen, welche in den meisten Fällen nicht mehr kosten, als die gewöhnlichen Saugpumpen, mit doppeltem Drucke versehen aber immer billiger zu stehen kommen, als letztere, und welche wie die gewöhnlichen Saug- und Druckpumpen blos zum Wasserschöpfen oder auch zum Leiten und Heben des Wassers nach allen Richtungen und Höhen eines Hauses oder Gartens bis auf den Dachboden mittels angelegter Röhrenleitungen und, wenn die Röhren hinreichend mit Eisen versehen oder aus Gußeisen sind, im Nothfall selbst als Feuerspritzen verwendet werden können."

626. — Dem Mechaniker Wilhelm Lieber zu Essegg in Slavonien für 5 Jahre auf die Erfindung einer neuen Maschine zur Separation des Rübensaftes vom Faserstoffe, behufs der Zuckererzeugung.

627. — Dem Kaufmann Pontlarz in Prag für ein Jahr auf die Erfindung, aus echten und wilden Kastanien Stärke und Stärkemehl zu bereiten, welche weit billiger zu stehen kommen, als die bisher aus Kartoffeln erzeugten derartigen Producte.

628. — Dem Kupferschmied Schmid und dem Bäckermeister Wimmer in Wien für 3 Jahre auf die Erfindung, mittels eines eisernen Backofens eine continuirende Backung mit einer gleich anhaltenden Hitze zu erzielen, wobei nicht nur sehr viel an Brennmaterial und Zeit gewonnen wird, sondern auch das Gebäck ein weit schöneres

Ansehen und einen besseren Geschmack erhält und nie in der Art verdorben werden kann, wie es bei den gewöhnlichen Backöfen oft der Fall ist.

629. — Dem Mühlenbesitzer Müller in Syhra auf die Erfindung, Erbsen, vorzüglich durch das Wärmen und Darren mit Hülfe einer besondern Maschine zu enthülsen, zu spalten und von allen Nebensubstanzen zu reinigen.

630. — Dem Henry Philipps und Charles Mackenzie in London unterm 5. Febr. 1847 auf 5 Jahre auf Verbesserungen der Mittel und Apparate, um Feuer und Feuersbrünste zu dämpfen und zu löschen.

631. — Dem Buchhandlungs-Dezenten Packh in Wien unterm 5. Febr. 1847 auf 1 Jahr auf die Entdeckung, den Küchen, Heizkammern rc. überschüssige Luft zum Brennen mit Steinkohlen, zur Ableitung des Rauches, der Sparherdhitze im Sommer rc. durch einen allgemeinen Küchenschlauch unter einem Gebläsehause zuzuführen.

632. — Dem Bevollmächtigten der Leipzig-Dresdner Eisenbahncompagnie, Friedrich Busse in Leipzig, auf 1 Jahr unterm 28. Januar 1847 auf die von ihm erfundene wasserdichte Masse Teressin (siehe unter Sachsen).

633. — Dem Stadtbaumeister Pranter in Wien auf 2 Jahre auf die Erfindung eines neuen Koch- und Heizapparats, mit Anwendung der ohne Ventilator erzeugten erhitzten Druck-Gebläse-Luft, wodurch blos mit dem Kochfeuer alle Gemächer einer einzelnen Haushaltung, mit einem in einem eigenen Heizapparate erzeugten größern Feuer aber auch ein ganzes Haus und größere Etablissements geheizt werden können, die Feuersgefahr vermindert, und die Anlegung der vielen Schornsteine, Oefen und Kamine bei neuen Häusern erspart, dann die zum Kochen sonst erfoderliche Zeit vermindert wird, wobei ferner jene Vorrichtungen, und zwar selbst in alten, hierauf nicht besonders eingerichteten Häusern so billig hergestellt werden können, daß die Anschaffungskosten durch die Ersparung in dem für einen einzigen Winter sonst erfoderlichen Brennmaterial gedeckt werden, und wobei durch ein gewöhnliches Kochfeuer jedes Zimmer in einigen Minuten, eine große Wohnung von 10—12 Zimmern aber in 1 Stunde geheizt und dann mit einem ganz kleinen Feuer den ganzen Tag über warm erhalten werden kann.

634. — Dem Ingenieur Ahrens in Essen in Preußen für 1 Jahr auf die Entdeckung eines neuen und eigenthümlich construirten Apparats zur Wiederbelebung der in der Zuckerfabri-

kation verwendeten thierischen Kohle, wodurch die schon gebrauchte Kohle wieder völlig wie frische Kohle sich darstellt.

635. — Dem Agenten Joseph Jüttner in Wien für 5 Jahre auf die Erfindung und Verbesserung in der Anordnung und Construktion einer Maschine zur Absonderung des Kornmehls von der Kleie, wobei der Bereitungs-Cylinder in eine verticale Lage oder in eine, die horizontale um 45° übersteigende Neigung gestellt, und die Bürsten mit dem Zubereitungs-Cylinder in der Art verbunden werden, daß man ihnen die gehörige Lage geben kann, ohne die andern Theile in Unordnung zu bringen.

636. — Dem fürstl. Esterhazy'schen Regalien-Inspektor Paupie für 1 Jahr auf die Erfindung eines Mechanismus, mittels dessen Anbringung bei den mit geistigen Getränken und andern Flüssigkeiten, als Wein, Branntwein, Bier, Essig, Oel ꝛc. gefüllten Gefäßen eine mindere Zufüllung, als bisher bestanden hat, nothwendig wird, und wodurch 1) gegen die vormals zuzufüllende Flüssigkeitsmasse ein Gewinn von $\frac{2}{3}$ erzielt, 2) bei den schwächsten Weinen das Kanigwerden verhütet, 3) bei Fässern mit hölzerner Bereifung das Abspringen der Reifen größtentheils beseitigt und hierdurch das Vierfache an Reifen erspart und 4) der Weinentleerung vorgebeugt wird.

637. — Dem Rath Rietsch zu Wittingau in Böhmen auf 1 Jahr auf die Erfindung, den Hopfen auf eine neue Art aufzubewahren, wodurch er sich nicht verändert und selbst bei mehrjähriger Aufbewahrung sein Aroma nicht verliert. (s. Bierbrauerei.)

Preußen.

638. — Dem Feldmesser Licht in Berlin unterm 8. Febr. auf fünf Jahre auf eine Kaffeemaschine, soweit sie als neu und eigenthümlich anerkannt worden ist.

639. — Dem Tischlermeister Joh. Joseph Kraemer zu Wassenach im Regierungsbezirk Koblenz unter dem 6. April auf eine Dreschmaschine, insoweit solche für neu und eigenthümlich erachtet worden ist, auf 6 Jahre für den Umfang des preußischen Staats.

640. — Den Fabrikanten Prévot und Grasemann zu Magdeburg unter dem 19. Februar auf eine Maschine zum Säen der Runkelrübenkerne, in der durch Modell und Beschreibung nachgewiesenen Zusammensetzung, auf 5 Jahre.

641. — Dem Rübenzucker-Fabrikanten J. G. C. Hoffmann zu Proschkenhayn im Regierungsbezirk Breslau unter dem 12. Mai zwei

Patente: auf einen Apparat zum Reiben und Pressen der Rüben in einer Dampf-Atmosphäre, ohne Jemand im Gebrauch bekannter Theile zu behindern, und auf eine als neu und eigenthümlich anerkannte Waschmaschine für Knochenkohle auf acht Jahre für den Umfang des preußischen Staats.

642. — Dem Thierarzt Friedrich Schmidt zu Berlin unter dem 28. Febr. auf eine durch Zeichnung und Beschreibung nachgewiesene neue Art von Zuggeschirren für Pferde auf sechs Jahre für den Umfang des preußischen Staats.

643. — Wilhelm August Brosowsky zu Jasenitz bei Stettin auf eine Maschine zum Stechen des Torfs ein Privilegium auf 5 Jahre für den Umfang des preußischen Staats. (S. unter Torfgräberei.)

644. — Dem Fabrikbesitzer M. Fleischer zu Breslau unter dem 31. März 1) auf eine selbstthätige hydraulische Presse, um Rübenbrei zu pressen, 2) auf einen Meßapparat, um die Concentration des eingekochten Klärsels zu bestimmen, 3) auf einen Krystallisations-Apparat auf 8 Jahre für den Umfang des preußischen Staats.

Sachsen.

645. — Dem Notar Gustav Herrmann Böhme in Dresden auf die ausschließliche Fertigung eines Apparats zur Beförderung des Luftzugs an Schornsteinen, Laternen, Lampen, und des Luftwechsels in Zimmern, Wagen &c. ein fünfjähriges Privilegium.

646. — Dem Major Serre auf Maxen auf die ausschließliche Anfertigung einer eigenthümlichen Vorrichtung an der privilegirten allgemeinen Feuerungsanlage zum Schutz der Platten, Kessel und Pfannenboden von Metall gegen die schädlichen Einwirkungen des Kohlenfeuers, auf fünf Jahre.

647. — Dem Bevollmächtigten der Leipzig-Dresdner Eisenbahncompagnie Friedrich Busse in Leipzig, auf die ausschließliche Bereitung einer nach der bei dem Ministerium des Innern niedergelegten Beschreibung in ihrer Zusammensetzung eigenthümlichen wasserdichten Masse zu Bedachungen, Fußböden &c. auf 5 Jahre. (S. unter Bauwesen.)

648. — Dem Kommissionsrath Kühn in Meißen auf das von ihm erfundene Feuerlöschmittel auf fünf Jahre.

649. — Dem Fabrikanten Friedr. August Stolle in Chemnitz unterm 22. Juli 1847 auf 5 Jahre auf eine eigenthümliche Feuerungs-Vorrichtung für Heiz- und Kochöfen.

650. — Dem Bäckermeister Karl Friedrich Zschetzsche in Meißen auf die ausschließliche Erbauung und Anwendung des von ihm construirten, mit Braunkohlen zu heizenden, eigenthümlichen Backofens auf 5 Jahre.

Hannover.

651. — Dem Regierungsdirector Gebel aus Schlesien wurde ein 5jähriges Privilegium auf ein neues Flachsrösteverfahren unterm 13. Nov. ertheilt.

Würtemberg.

652. — Dem Weingärtner Berger in Rödern, Oberamt Eßlingen, ist auf die Erfindung einer Obstreibe- und einer Hebelpresse zur Obstmostbereitung ein Patent bis zum 13. Juli 1852 ertheilt worden.

653. — Dem Mechaniker Ortlieb zu Wangen auf eine Vorrichtung an horizontalen Spindel-Mostpressen. (S. unter Weinbereitung.)

Frankreich.

654. — Ein Hr. de Baumé in Jemappes hat eine neues Mahlsystem erfunden und darauf in England und Frankreich Patente erhalten. Er nennt die neue Vorrichtung, worauf sich das System stützt, Accélérateur - refroddisseur (Schnellkühler). Die Vorrichtung ist höchst einfach und zeichnet sich durch ihre Anwendbarkeit bei allen Mühlen aus. Auch liefert das System nicht allein ein besseres Fabrikat und doppelte Arbeit dem gewöhnlichen Mahlsysteme gegenüber, sondern das bei Anwendung des neuen Systems gewonnene Mehl hat auch eine Güte und Reinheit, die auf keinem andern Wege zu erlangen ist. Weitere Vortheile des neuen Systems sind, daß keine Erhitzung des Mehles stattfindet, und daß die Mühle selbst den Staub und andere leichte Körper, als taubes Korn, Trespe und andere Unkrautsamen, ausstößt.

Bildungsmittel.

Lehranstalten.

655. Organisation der landwirthschaftlichen Lehranstalt zu Poppelsdorf bei Bonn.

Unterm 11. April ist die neugegründete, mit der Universität Bonn vereinigte höhere landwirthschaftliche Lehranstalt auf dem der Universitä

Bonn gehörigen Gute Poppelsdorf für eröffnet erklärt und die Direction dem Dr. Schweitzer übertragen worden. Die Anstalt wird sich nur mit der theoretischen Behandlung der landwirthschaftlichen Wissenschaften befassen und den praktischen Unterricht nur in so weit gewähren, als es Chemie, Feldmeßkunst und Thierheilkunde betrifft und den Zöglingen Gelegenheit gibt, das Vorgetragene, sobald es von dem Gewöhnlichen und Bekannten abweicht, kennen zu lernen, an einzelnen wichtigen landw. Beschäftigungen Theil zu nehmen, in früher gelernten Handgriffen sich zu üben, mit dem wichtigen Verfahren bei Anstellung vergleichender Versuche und mit gut geführten Wirthschaften, sowie mit den verschiedenen Betriebsarten bekannt zu werden. Die wissenschaftlichen Vorträge umfassen: 1) Lehre vom Ackerbau, gestützt auf Bodenkunde und Pflanzenphysiologie, 2) Lehre von der Viehzucht, 3) landw. Gewerbs- und Betriebslehre, 4) die Naturwissenschaften, 5) die mathematischen Wissenschaften, 6) Volkswirthschaftslehre, in so weit sie der Landwirthschaft zu Grunde liegt, 7) landw. Technologie, 8) Thierheilkunde, 9) landw. Baukunst, 10) Landwirthschaftsrecht, 11) Geschichte und Statistik der Landwirthschaft. Der Lehrkursus ist auf 2 Jahre festgesetzt. Das Honorar beträgt für das erste und zweite Halbjahr je 40, für das dritte 30, für das vierte 20 Thlr., nebst 6 Thlr. Eintrittsgeld. Erlaß des Honorars findet nur bei wirklichem Bedürfniß statt. Die Zöglinge haben sich bei der Universität Bonn immatrikuliren und inscribiren zu lassen. Sie haben gleiche Rechte und gleichen Stand, wie alle Studenten der Universität. Ausländer und solche, die im Voraus auf den Staatsdienst verzichten, haben nicht nöthig, das Gymnasialzeugniß der Reife beizubringen. Director und Lehrer haben Fleiß, Fortschritte und sittliches Verhalten der Zöglinge zu überwachen und darüber den Letztern bei ihrem Abgange ein Zeugniß auszustellen. Die Studenten der Universität können an den Vorträgen der Anstalt Theil nehmen.

656. Organisation der landwirthschaftlichen Lehranstalt zu Proskau in Oberschlesien.

Auf der Königl. Domaine Proskau, in Oberschlesien bei Oppeln, ist eine höhere landwirthschaftliche Lehranstalt errichtet und die Leitung derselben dem Königl. Geh. Regierungs-Rath Heinrich, vormaligem Direktor des Königl. Credit-Instituts für Schlesien, anvertraut worden. Die Domaine liegt am linken Oder-Ufer, besteht aus den Gütern Proskau, Zlattnig, Schimnitz und Neuvorwerk, nebst Brennerei-, Brauerei- und Ziegelei-Betrieb, und umfaßt außer den zum Pflanzenbau und zur Baumzucht geeigneten Garten-Anlagen, gegen 2800 Morgen Ackerland in sehr verschiedenen Abstufungen, vom reichen Thonboden bis

zum leichten Sandboden, circa 500 Morgen Wiesen, von denen ein großer Theil für Einrichtung von Ent- und Bewässerungs-Anstalten geeignet ist, und gegen 400 Morgen Teiche. Pferde und Rindvieh sind von gewöhnlicher Landraçe, die Schafheerden veredelt. Der Unterricht hat mit dem Winter-Semester 1847—48 begonnen. Das Institut führt den Namen „Königliche landwirthschaftliche Lehranstalt zu Proskau." Den Zöglingen der Anstalt soll gründlicher Unterricht in der Landwirthschaft ertheilt und die Naturwissenschaften und die mathematischen Disciplinen, welche zur Begründung der Landwirthschaftslehre dienen, sollen mit Bezug auf letztere vorgetragen werden. Die mit den Landwirthschaften oft verbundenen technischen Gewerbe sollen ebenfalls Gegenstand des Unterrichts sein. Von dem Forstwesen und dem ländlichen Bauwesen wird das gelehrt, was dem Landwirthe zu wissen nöthig ist. Auch von der Lehre der Staatsökonomie wird den Zöglingen ein Ueberblick gegeben werden. Endlich soll der Anstalt, soviel es neben Erfüllung ihres Hauptzwecks erreichbar ist, auch die Einwirkung auf Fortbildung der Landwirths-Wissenschaft selbst nicht fremd sein. Diese Zwecke sollen theils durch den Unterricht, welcher von den Lehrern der Anstalt ertheilt wird, theils durch die Gelegenheit erreicht werden, welche die Administration der Domaine Proskau den Zöglingen darbieten wird, um eine größere Landwirthschaft in dem Zusammenhange ihrer einzelnen Zweige sowol, als in den Einzelnheiten selbst zu beobachten. Der Anstalt steht ein Director vor. Ihm ist die Leitung sowol der Lehranstalt selbst, als der Bewirthschaftung der von Seiten des Instituts erpachteten Domaine Proskau im Allgemeinen übertragen 2c. Er nimmt die Zöglinge an, hält mit ihnen, wenn es nöthig ist, das Tentamen über ihre praktischen Kenntnisse von der Landwirthschaft ab, leitet sie bei ihren Studien mit seinem Rathe, übt die Disciplin über dieselben, beziehungsweise unter Mitwirkung des Lehrer-Convents, vertheilt die Wohnzimmer unter die Zöglinge, unterzeichnet die Abgangszeugnisse 2c. Endlich vertritt der Director das Institut nach Außen hin, hat aber in allen erheblichen Fällen sich Instruction von dem Ober-Präsidenten der Provinz zu erbitten 2c. Die Vorlesungen über die Gegenstände des Unterrichts werden gehalten: 1) von dem Director, 2) von den bei der Anstalt angestellten Lehrern, deren Zahl nach dem Bedürfnisse bestimmt wird, 3) von in Proskau oder in der Nähe wohnenden Beamten und Sachverständigen. Auch dem Administrator der Domaine Proskau und dem Rendanten der Anstalt, wenn dieselben die nöthige Qualification besitzen, können Vorlesungen übertragen werden. Die praktischen Demonstrationen auf dem Felde hat in der Regel der Administrator zu leiten, die im Garten aber der mit der Besorgung des Gartens beauftragte Gärtner. Die Gegenstände, in welchen Unterricht ertheilt werden soll, sind: A. Die

Naturwissenschaften: 1) Chemie, 2) Physik und Meteorologie, 3) Mineralogie und Geognostik, 4) Botanik, 5) Pflanzenphysiologie, 6) Zoologie. Bei dem weiten Felde dieser Wissenschaften würde es unausführbar sein, dasselbe den Zöglingen in dessen ganzer Ausdehnung eröffnen zu wollen. Der Unterricht wird daher auf das zum allgemeinen Verständniß Unerläßliche und auf das dem Landwirth speziell Wichtige beschränkt und stets auf die Anwendung in der Landwirthschaft und den damit verbundenen technischen Gewerben geführt. B. Die mathematischen Disciplinen. 1) Feldmeßkunst, 2) Stereometrie, 3) Statik der festen Körper, 4) Hydrostatik, 5) Nivelliren, 6) Hydrodynamik. Auch die mathematischen Disciplinen werden in dem vorangedeuteten beschränkten Umfange und mit der speciellen Rücksicht auf die in der Landwirthschaft davon zu machende Anwendung vorgetragen. C. Die Landwirthschaftslehre: 1) Pflanzenbau, a. allgemeiner, b. specieller, c. Kunstwiesenbau, d. Garten-, Obst- und Weinbau, e. Forstwissenschaft. Die drei ersten Disciplinen vollständig, die letzteren im angemessenen Auszuge. 2) Thierzucht, a. Aufzucht, Haltung und Nutzung der Hausthiere, — vollständig, b. Thierheilkunde, im angemessenen Umfange, und Lehre vom Aeußeren des Pferdes, c. Teichfischerei. 3) Lehre von dem Betriebe der mit der Landwirthschaft verbundenen technischen Gewerbe. 4) Allgemeine Betriebslehre, a. von der Bonitirung und Bodenkunde, b. von der Organisation und Direktion der Wirthschaft, c. von der Buchführung, d) von der Taxatiou. D. Einleitung in einige dem Landwirthe nützliche, nicht unmittelbar zu seinem Gewerbe gehörende Kenntnisse, nämlich: 1) in einige positive Rechtslehren nach den im Preußischen Staate geltenden Gesetzen, als: a. vom Kauf- und Pachtgeschäft, b. von Auseinandersetzungen, c. von der landwirthschaftlichen Polizei, 2) in die Lehre von den Creditsystemen der Gutsbesitzer, 3) in die Lehre vom der Staatsökonomie, 4) in das landwirthschaftliche Bauwesen. Als Hülfsmittel zur Ertheilung des Unterrichts in diesen verschiedenen Fällen dienen: 1) die Wirthschaft der Domaine Proskau selbst und die darin betriebenen technischen Gewerbe, welche Gelegenheit darbieten, das Vorgetragene anschaulich zu machen, 2) ein aus den Domainen-Grundstücken zu entnehmendes Versuchsfeld, 3) eine Bibliothek, 4) ein Laboratorium, 5) verschiedene Sammlungen und Apparate, welche, wie auch die Bibliothek, nach und nach angeschafft und vermehrt werden sollen. Der Unterricht wird in Vorlesungen ertheilt, das Vorgetragene aber wird, soweit es sich dazu eignet und die Gelegenheit vorhanden ist, durch Demonstrationen auf dem Wirthschaftshofe und im Felde, durch Experimente und auf Excursionen erläutert. Die Einrichtung von Repetitorien, Conversatorien und Uebungen in schriftlichen Ausarbeitungen bleibt dem jedesmaligen

Lehrplane vorbehalten. Mit der Vertheilung der Lehrgegenstände steht der jedesmalige specielle Lehrplan in genauer Beziehung, welchen der Direktor für ein Semester oder auch für ein ganzes Jahr zu entwerfen hat. Ob diese Lehrpläne so einzurichten, daß sämmtliche Disciplinen in einen einjährigen Kursus einzureihen, oder ob einige derselben einen zweijährigen Kursus erfodern und jährlich alternirend vorzutragen sind, bleibt der Erfahrung vorbehalten. Um in die Anstalt aufgenommen zu werden, müssen die Zöglinge in der Regel eine zweifache Vorbildung, nämlich die eine in den Schulkenntnissen, die andere in der Praxis der Landwirthschaft, erworben haben und durch Zeugnisse nachweisen. In den Schul-Kenntnissen müssen sie das Ziel der Secunda eines Gymnasiums erreicht haben, also zur Versetzung in die Prima reif sein. Auch diejenigen, welche von einer zu Entlassungsprüfungen berechtigten höheren Bürger- oder Realschule mit dem vorschriftsmäßigen Zeugnisse der Reife abgegangen sind, sollen als in den Schulkenntnissen genügend vorbereitet erachtet werden. In der praktischen Landwirthschaft müssen die aufzunehmenden Zöglinge eine 2jährige Lehrzeit bei einem praktischen Landwirthe durchgemacht haben und Zeugnisse über ihr gutes Verhalten während derselben vorlegen. Sollten angehende Landwirth sich die erfoderlichen Schulkenntnisse durch Privatstudium erworben haben, so müssen sie sich, um in die Anstalt aufgenommen zu werden, bei dem Direktor einer höhern Schulanstalt wegen ihrer Prüfung melden und durch das in dieser Prüfung erlangte Zeugniß den oben bezeichneten Grad der Schulbildung nachweisen. Der Nachweis des bestandenen Examens als Offizier der Linie ist dem Nachweise der erfoderlichen Gymnasialbildung gleich zu achten. Zöglinge, welche vermöge ihrer Familienverhältnisse in Landwirthschaften aufgewachsen und dadurch so viel Kenntnisse in deren praktischem Betriebe erlangt haben, wie man sie von einem 2jährigen Lehrlinge der Oekonomie zu fodern berechtigt ist, können das Zeugniß über die bestandene Lehrzeit dadurch ersetzen, daß sie sich einer Prüfung über den Grad der erworbenen Kenntnisse unterwerfen. Dies Tentamen hält der Direktor ab, und bestimmt danach die Aufnahme oder die einstweilige Zurückweisung des Zöglings. Angehende Verwaltungsbeamten und Juristen, welche das Referendariats-Examen abgelegt haben und die Lehranstalt besuchen wollen, werden in dieselbe aufgenommen, ohne daß es des Nachweises von erworbenen Vorkenntnissen in der Praxis der Landwirthschaft bedarf. Jeder, der in die Anstalt aufgenommen sein will, muß sich über sein Alter und seine Militärverhältnisse ausweisen. Alle diese Nachweisungen sind dem Direktor vorzulegen, welcher, wenn er sie genügend findet, den Aspiranten in das Verzeichniß der aufgenommenen Zöglinge einträgt. In das Ermessen des Direktors ist es gestellt, ob er noch die Beibringung anderer Führungs-Atteste für erfoderlich

erachtet. Der eignen Wahl des Zöglings bleibt es überlassen, welche von den angekündigten Vorlesungen er in dem jedesmal bevorstehenden Semester benutzen will, er muß aber von der getroffenen Wahl dem Direktor Anzeige machen, welcher ihn dabei mit seinem Rathe zu unterstützen hat. Ueber die Benutzung der Lehrmittel von Seiten der Zöglinge, namentlich wegen der Belehrung, welche dieselben durch ihre Besuche in den Wirthschaftsgebäuden, bei dem Betriebe der technischen Gewerbe und auf dem Felde und Garten sich selbst zu verschaffen suchen, und wegen der Benutzung der Bibliothek und der bei dieser zu haltenden Zeitschriften hat der Director, unter Zuziehung des Administrators und der betreffenden Lehrer, ein Regulativ zu entwerfen. Ferner hat derselbe eine Hausordnung für die Zöglinge, welche auf der Anstalt selbst wohnen, aufzustellen. In Polizei-Angelegenheiten sind die Zöglinge der Orts-Polizei unterworfen, und in Betreff der Gerichtsbarkeit behält es bei den allgemeinen gesetzlichen Vorschriften sein Bewenden. Abgangsprüfungen der Zöglinge, welche die Anstalt längere oder kürzere Zeit besucht haben, finden nicht statt. Dagegen sollen Abgangs-Zeugnisse ertheilt werden, in welchen ein vollständiges und gewissenhaftes Urtheil über den Fleiß und die Fortschritte des Zöglings ausgesprochen wird. Die Abgangszeugnisse sind im Lehrer-Convent zu berathen und entscheidet dabei die Stimmenmehrheit. Sie sind unter der Unterschrift des Directors auszufertigen. Das Honorar für die Benutzung des Unterrichts beträgt halbjährlich 45 Rthlr. in Frd'ors und wird pränumerando in Pausch und Bogen entrichtet, ohne Rücksicht auf die Zahl der benutzten Vorlesungen. Ein Eintrittsgeld wird für jetzt nicht erhoben. Den Zöglingen steht frei, ihre Wohnung im Institutsgebäude oder in dem Flecken Proskau, wenn sie daselbst Miethswohnungen finden, zu nehmen. Die, welche ihre Wohnung im Institute selbst nehmen, haben dafür halbjährlich 5 Thlr. in Friedrichsd'or gleichfalls pränumerando zu zahlen, und erhalten dafür Wohnung in einem einfach meublirten Wohn- und einem mit Bettstellen versehenen Schlafzimmer, müssen sich aber das Zusammenwohnen zu Zweien oder Dreien gefallen lassen. Heizung und Erleuchtung wird für den Mieths-Betrag nicht gewährt, sondern muß besonders beschafft werden. Wenn die Zusammenwohnenden sich wegen der Heizung nicht anderweit einigen, so hat der Director die erfoderlichen Bestimmungen zu treffen. Die Anweisung der Zimmer und die Bestimmung darüber, welche Zöglinge zusammen wohnen sollen, trifft der Director gleichfalls. Einem Speisemeister ist ein angemessenes Lokal im Institute eingeräumt und dadurch den Zöglingen die Gelegenheit gegeben worden, den nöthigen Mittags- und Abendtisch und die übrigen Speisebedürfnisse zu finden. Den Vertrag mit dem Speisemeister hat der Director vorzubereiten, und unter dem Vorbehalte der Genehmigung des

Ober-Präsidenten der Provinz abzuschließen. Die Anstalt ressortirt von dem Ministerium des Innern. Der Minister des Innern bestellt auf den Vorschlag des Ober-Präsidenten der Provinz Schlesien ein Kuratorium der Anstalt, welches in der Regel aus zwei Personen bestehen und wovon mindestens die eine aus den Mitgliedern des landwirthschaftlichen Central-Vereins von Schlesien gewählt werden soll. Die wesentliche Aufgabe des Kuratoriums ist die Leistungen der Lehranstalt in ihrer Gesammtheit zu überwachen. Die ganze Anstalt mit Einschluß der Administration der Wirthschaft steht unter der höhern Leitung des Ober-Präsidenten der Provinz Schlesien, und von ihm gehen diejenigen Verfügungen aus, welche nach den vorstehenden Bestimmungen nicht von dem Kuratorium oder den Beamten der Anstalt getroffen werden dürfen ꝛc.

657. Ascania, Akademie für landwirthschaftlich-technische Gewerbe und damit verbundenes Brennerei- und Brauerei-Lehr-Institut zu Coswig an der Elbe im Anhaltischen.

Diese Anstalt ist im Monat August gegründet worden. Der Unterricht zerfällt in vier Hauptabtheilungen. I. Praktische Unterweisung in sämmtlichen Operationen, welche in den zur Disposition des Instituts stehenden Gewerbsanstalten vorkommen. II. Systematisch geordnete, von geprüften Lehrern der verschiedenen Fächer gehaltene Lehrvorträge über Technologie und die dazu gehörigen Grund- und Hülfswissenschaften, als Physik, Chemie, Mechanik, Baukunde, Materialienkunde; ferner über Volkswirthschaftslehre und die geeigneten Zweige der Staats- und Rechtswissenschaften. III. Mündliche von den Lehrern geleitete Unterhaltungen in regelmäßigen Sessionen zur gegenseitigen Besprechung über wissenschaftliche Gegenstände und gewerbliche Angelegenheiten, hauptsächlich über die beobachteten und betriebenen Arbeiten, zur Aufklärung etwa dunkel gebliebener Ergebnisse, oder ungewöhnlicher Erscheinungen, welche einer besondern Erläuterung bedürfen, zur Lösung entstandener Zweifel, und überhaupt zur individuellen Belehrung der Theilnehmer über alle bei der Landwirthschaft und der landwirthschaftlichen Technik vorkommenden Gegenstände. An diesen Unterhaltungen nehmen sämmtliche Mitglieder des Instituts Theil; es wird in denselben keine systematische Reihenfolge beobachtet, sondern die Besprechungen haben nur den Zweck, die Begriffe der Theilnehmer zu berichtigen, ihren Scharfblick zu üben und ihre Erfahrung zu bereichern. IV. Uebungen zur praktischen Erlernung der bei dem Betriebe vorkommenden Handgriffe, hauptsächlich für solche Theilnehmer des Instituts, welche ihre künftige Existenz als Spiritus-Brennereivorsteher begründen wollen. In den Vorträgen über Technologie werden die einzelnen Zweige der landwirthschaftlichen Technik, namentlich Spiri-

tus=, Branntwein=, Liqueur=, Rum=, Essig=, Stärke=, Syrup=, Zucker= und Oelfabrikation, Bierbrauerei, Ziegel= und Kalkbrennerei, Butter= und Käsebereitung ꝛc. gründlich beschrieben und durch praktische Demonstrationen in den der Akademie zur Disposition stehenden Fabriken erläutert. Hiernächst aber wird die Richtigkeit der für den Betrieb dieser Gewerbe ertheilten Regeln durch Vorträge über technische Chemie, Wärme und die bewegenden Kräfte fester und flüssiger Körper nachgewiesen und durch Experimente veranschaulicht. Die Vorträge und Unterhaltungen über National=Oekonomie oder Volkswirthschaftslehre haben den Zweck, die Theilnehmer des Instituts mit den Gesetzen, nach welchen die Production, Vertheilung und Consumtion der Güter erfolgt, vertraut zu machen. Der Zweck der rechtswissenschaftlichen Vorträge ist: a) die Theilnehmer des Instituts über die verschiedenen rechtlichen Verhältnisse, welche ihre künftige Stellung im Staate und der Betrieb ihres Gewerbes mit sich bringen werden, so viel als möglich zu belehren, damit sie im Stande seien, sich über ihre Rechte und Pflichten als Staatsbürger und Gewerbsmänner ein im Allgemeinen richtiges Urtheil zu bilden, und hiernach ihre Handlungen zu bemessen; b) sie mit den Formen, woran die im Leben vorkommenden Rechtsgeschäfte gesetzlich gebunden sind, und c) mit dem Gange der Rechtshändel, in welche sie gerathen können, bekannt zu machen, und sie dadurch in den Stand zu setzen, ihre juristischen Vertreter in letzteren sowol gehörig und ausreichend unterrichten, als auch überwachen zu können. Diesem Zwecke entsprechend, verbreitet sich der Unterricht über folgende Zweige der Rechtswissenschaft: 1) allgemeine Begriffe über Recht und Unrecht, d. h. durch das staatliche Zusammenleben der Menschen bedingte und daher in allen civilisirten Staaten geltende allgemeine Rechtsgrundsätze; 2) das bürgerliche Recht in den für die Besucher der Anstalt wichtigsten Lehren, als: die Lehren vom Eigenthum und Besitz, deren Erwerbung und Verlust, den Beschränkungen und Belastungen des Eigenthums, dem Pfand= und Dienstbarkeitsrechte, so wie von Verträgen und Obligationen vom Familien= und Erbrechte u. s. w. 3) die in den deutschen Bundesstaaten geltenden, den Landwirth und landwirthschaftlichen Techniker insbesondere angehenden speziellen Gesetze, als: Wechsel=, Handels=, Gewerbs=, Landwirthschafts=, Gemeinheitstheilungs= und Gesinde=Rechte; 4) die Lehre von der gerichtlichen Verfolgung vorenthaltener und der Vertheidigung angegriffener Rechte, verbunden mit einer Uebersicht der hauptsächlichsten in den verschiedenen deutschen Staaten geltenden Prozeßformen. 5) Strafgesetze und allgemein gültige Polizei=Verordnungen; 6) eine allgemeine Uebersicht des öffentlichen Rechts, der verschiedenen Staatsverfassungen, der staatsrechtlichen Verhältnisse des deutschen Bundes und der

einzelnen Staaten zu einander mit besonderer Rücksicht auf ihre gegenseitigen commerciellen Beziehungen. Außerdem werden sowol, um den Theilnehmern des Unterrichts die künftige zweckmäßige Anwendung der in der Technologie ertheilten Regeln zu erleichtern, als auch um ihnen zu denjenigen Kenntnissen zu verhelfen, welche dem jetzigen Standpunkte der Landwirthschaft und der landwirthschaftlichen Technik entsprechen und welche man bei dem Vorsteher einer größern Landwirthschaft oder eines Fabrikgeschäftes vorauszusetzen berechtigt ist, noch einige andere praktische und wissenschaftliche Gebiete in den Kreis des Unterrichts gezogen, namentlich Ackerbau und Viehzucht, einzelne Theile der angewandten Mathematik, die Lehre von den Anschlägen und Taxationen und die Lehre von den Abgaben und Steuern. Sämmtlichen Vorträgen liegen die Hefte der Lehrer zum Grunde. Um aber den Zuhörern das lästige und zeitraubende Nachschreiben während der Vorträge, welche das richtige Auffassen des eigenllichen Sinnes, und das Eindringen in den Geist der Vorträge oft ganz unmöglich macht, zu ersparen, erhält jeder Zuhörer einen Abdruck des dem Vortrage zum Grunde liegenden Heftes, welcher so eingerichtet ist, daß das, was dem Zuhörer aus der mündlichen Erläuterung besonders bemerkenswerth erscheint, am Rande nachgeschrieben werden kann. Endlich wird auch noch während eines jeden Lehrcurses in geeigneter Zeit eine praktische Anleitung zur Erlernung der Buch- und Rechnungsführung, des Nivellirens, des Zeichnens und des Löthens gegeben. Auch ist dafür gesorgt, daß es den Eleven selbst in derjenigen Zeit, welche der Erholung gewidmet ist, nicht an belehrender Unterhaltung fehle. In der Hauptlocalität befinden sich neben dem Hörsaale das Lese-Cabinet und die Gesellschaftszimmer der Anstalt. Erstere enthalten außer mehren bändereichen Encyclopädien und Lexicis und andern auf Landwirthschaft und landwirthschaftliche Technik sich beziehenden Büchern, viele gewerbliche Zeitschriften imd sämmtliche über Spiritusfabrikation und Bierbrauerei erschienene Werke. Die Gesellschaftszimmer geben zugleich den Versammlungsort für die in der Umgegend wohnhaften, von der Direction der Akademie mit Einlaßkarten versehenen Freunde der Landwirthschaft und der landwirthschaftlich-technischen Gewerbsthätigkeit, und es tragen die hier immer im Beisein mehrer Lehrer Statt findenden Unterhaltungen wesentlich zur Ausbildung jedes Einzelnen bei. Bei dieser Einrichtung eignet sich die Anstalt ebensowol für solche junge Männer, welche als Eigenthümer oder Generalverwalter einer Landwirthschaft das zweckmäßigste Betriebsverfahren eines oder mehrer mit der Landwirthschaft vereinbarter Gewerbszweige

kennen lernen, als auch für solche Männer, die sich zu Brennereibetriebs-Beamten ausbilden wollen. Selbst angehende Cameralisten, denen zu ihrem Berufe eine allgemeine Gewerbskenntniß unentbehrlich ist, so wie praktische Landwirthe, welche sich Behufs der Verwaltung einer größeren Landwirthschaft eine höhere rationelle Ausbildung verschaffen wollen, besuchen das Institut nicht ohne Vortheil. Wohnung und Beköstigung finden die Theilnehmer der Anstalt in Häusern, welche sie selbst nach Belieben auswählen können. Der Mittagstisch aber ist gemeinschaftlich, so daß sämmtliche Theilnehmer der Akademie gleichzeitig daran Theil nehmen. Es ist auch die Einrichtung getroffen, daß einer der Directoren der Anstalt, oder ein stellvertretender Lehrer, nicht nur gemeinschaftlich mit den Theilnehmern der Akademie zu Mittag speist, sondern auch anderweitig an ihren gesellschaftlichen Unterhaltungen Theil nimmt. Der vollständige Lehrcursus dauert ein Jahr; derselbe zerfällt jedoch in zwei Abtheilungen, (ein Sommer- und ein Winter-Semester), von welchen jede ein Ganzes für sich bildet. Die Aufnahme neuer Theilnehmer, welche den gesammten Unterricht absolviren wollen, kann daher immer in den Tagen vom 1. bis 15. April, und vom 1. bis 15. October Statt finden. Für den vollständigen Unterricht, mit Einschluß des besondern praktisch-theoretischen Lehr-Cursus in der Spiritusfabrikation und Bierbrauerei, beträgt das Honorar 20 Frd'r. Für den besondern praktisch-theoretischen Lehr-Cursus in der Spiritusfabrikation und Bierbrauerei allein sind nur 10 Frd'r. zu entrichten. Das Honorar für den Unterricht wird pränumerando gezahlt, die Theilnahme mag sich auf den vollständigen, oder nur auf den letztgedachten Unterricht beziehen. Jeder Theilnehmer der Anstalt ist zu einem sittlichen Betragen, zum Fleiß und zur Ordnung verpflichtet; wer dawider handelt, hat zu gewärtigen, daß er, nach einem durch Stimmenmehrheit zu fassenden Beschluß sämmtlicher Mitglieder der Anstalt, von der ferneren Theilnahme ausgeschlossen wird, ohne irgend einen Theil des gezahlten Honorars zurück verlangen zu können. Jeder haftet insbesondere für die etwaige Beschädigung oder den Verlust von Büchern, Zeichnungen, Zeitschriften, Modellen ꝛc., welche ihm zur Benutzung verabfolgt werden. Die beim Abgange von der Direction zu ertheilenden Zeugnisse werden streng der Wahrheit gemäß lauten. Hinsichtlich der polizeilichen Legitimation hat jeder die gesetzlichen Bestimmungen zu beobachten. Senat und Lehrer-Collegium der Akademie bestehen aus folgenden Mitgliedern: A. v. Mey, Amts-Assessor, Vorsitzender, C. F. Zuckschwerdt, Herzogl. Amtsrath, Voigt, Herzogl. Ober-Amtmann, Dr. Curtze, Herzogl. Rath und Physikus, A. H. Bardua, Herzogl. Anthalt. Forst-Conducteur, Th. Tölpe, Herzogl. Anhalt. Bau-Conducteur, Pfannschmidt, Regierungs-Advocat, C. J. John, Kreis-

Thierarzt, Dr. Döbereiner, Lehrer der chemischen Wissenschaften, Eduard Kaselack, Fabrikbesitzer, Director, Dr. Kufahl, Maschinenbaumeister, John Prince Smith, Staatswirth, C. A. Henning, Kaufmann und Raths-Kämmerer, Dr. Vollmer, Lehrer der Physik, Dr. Henning, Lehrer der Botanik und Zoologie, J. H. v. Dziemborski, Zymotechniker, J. v. Morgenstern, Königl. Premier-Lieutenant a. D., Bevollmächtigter.

658. Landwirthschaftliche- und Wiesenbau-Lehranstalt zu Kochstedt bei Dessau.

Diese Anstalt, welche im Jahre 1837 auf dem Gute Jannowitz in der Oberlausitz eingerichtet wurde und bis zum Jahre 1844 daselbst unter der Leitung Patzig's bestand, ward beim Weggange desselben alsdann auf dem Gute Kochstedt im Anhalt-Dessauischen fortgesetzt. Diese Anstalt bildete bisher nur Wiesenbautechniker, welche in allen Lehrgegenständen dieses Faches unterrichtet wurden. Da der Cursus seither auf fünf Monate festgesetzt war, so konnten in dieser kurzen Zeit nur solche Landwirthe, welche schon Vorkenntnisse in Mathematik und Zeichnen besaßen, vollkommen ausgebildet werden; weil sich aber unter den jungen Leuten stets auch eine Anzahl befand, welche diese Vorkenntnisse nicht besaßen, so stellte sich oft das Resultat heraus, daß unter den abgehenden jungen Leuten Einige weniger Fortschritte gemacht hatten, als Andere. Eben so wurde das Bedürfniß, da die Theilnehmer meist nur Landwirthe waren, immer fühlbarer, unter die Unterrichtsgegenstände mehr landwirthschaftliche Vorträge zu bringen, wie auch daß Gelegenheit vorhanden sei, weniger bemittelte junge Landwirthe in die Anstalt aufnehmen und den Unterricht auch für ganz arme junge Männer aus der Classe der Handarbeiter, welche ihr Brot als Wiesenbaumeister suchen wollen, ausdehnen zu können. Um diesen Ansprüchen zu genügen, ist die bisher bestehende Anstalt erweitert und in eine größere und zweckmäßigere Lehranstalt für Landwirthschaft und Wiesenbau eingerichtet worden, welche mit dem Wintersemester 1847 ihren Anfang genommen hat. Zweck der Anstalt. 1) Dieselbe soll junge Landwirthe in der höhern Landwirthschaft und in der Lehre der landwirthschaftlichen Meliorationen, welche den Acker-, Wiesen- und Weidebau betreffen, ausbilden. 2) Sollen in derselben unbemittelte junge moralische Männer als Wiesenbaumeister und Wiesenaufseher gebildet werden. Die Anstalt unterscheidet sich von einer höheren landwirthschaftlichen Akademie dadurch, daß die Lehrgegenstände alle nur das praktische Leben des Landwirthes betreffen, wo besonders für Heranbildung praktischer, landwirthschaftlicher Beamten gesorgt wird, und namentlich für solche junge gebildete Leute, welche die Kosten, die der Besuch einer landwirthschaftlichen

höheren Akademie verursacht, nicht aufbringen können und die hier nun Gelegenheit finden sollen, sich in den Fächern der höheren Landwirthschaft mit geringeren Kosten auszubilden. Ferner soll den größeren Grundbesitzern eine Gelegenheit geboten werden, praktische Handarbeiter zu Wiesenbaumeistern heranbilden zu lassen, wodurch es möglich werden kann, die so wichtige landwirthschaftliche Verbesserung der Ländereien durch Bewässerung recht allgemein zu machen. Einrichtung der Lehranstalt. Für die besondern Lehrgegenstände sind tüchtige Lehrer angestellt. Der ganze Cursus ist, für Landwirthe, welche sich in allen zur Landwirthschaft gehörenden Wissenschaften ausbilden wollen, auf ein Jahr festgesetzt und zerfällt in das Sommer- und Wintersemester. Das erstere beginnt den 15. April eines jeden Jahres und schließt Ende September; das des Wintersemester beginnt den 15. October und schließt Ende März. Der Sommercursus ist besonders für den Wiesenbau bestimmt, da in demselben nur solche Gegenstände zum Vortrag kommen, welche lediglich zur Bewässerungskunde gehören. Daher haben diejenigen jungen Landwirthe, welche sich blos in diesem Fache ausbilden wollen, als auch die jungen Leute, welche in die Classe der Handarbeiter gehören, blos diesem Semester beizuwohnen. Die zum Vortrag kommenden Gegenstände sind: a. In dem Sommersemester. 1) Wiesenbau in seinem ganzen Umfange in praktischer und theoretischer Hinsicht. Die jungen Leute zweiter Classe nehmen nur an denjenigen Vorträgen Theil, welche zu ihrer praktischen Ausbildung nöthig sind; doch darf von den praktischen Arbeiten sich Niemand ausschließen, und müssen sowol die jungen Leute erster als zweiter Classe alle Arbeiten selbst mit verrichten. 2) Feldmessen mit Kette und Meßtisch; Ersteres für beide Classen, Letzteres nur für die erste Classe. 3) Nivelliren, mit den verschiedensten Instrumenten und in Anwendung auf alle in der Landwirthschaft vorkommenden Gegenstände, für beide Classen. 4) Pflanzenkunde, in so weit sie für den Landwirth wichtig ist, für beide Classen. 5) Boden- und Wasserkunde, mit Berücksichtigung der dazu nöthigen einfach-chemischen Kenntnisse für die erste Classe; für die zweite Classe, in so weit diese für den Wiesenbaumeister wichtig sind. 6) Mathematik in Bezug auf Flächen- und cubische Berechnungen für den Wiesenbau. 7) Schleußen-, Brücken- und Wehrbau, in so weit dieser für den Wiesenbau nöthig ist. b) In dem Wintersemester. 1) Ackerbau. 2) Viehzucht. 3) Landwirthschaftliche Buchhaltung. 4) Thierarzneikunde. 5) Zeichnen. 6) Chemie. Die Ordnung der Unterrichtsstunden wird im Sommersemester von der Witterung abhängig gemacht, da alle Tage praktische Arbeiten vorgenommen werden, und nur an solchen Tagen, wo die Witterung diese nicht gestatten, werden täglich 4 Stunden theoretische Vorträge gehalten. Im Wintersemester finden täglich 4—5 Unterrichts-

stunden statt. Die Theilnehmer der Anstalt erster Classe sind theils Pensionaire im Hause des Vorstehers, theils können sie auswärts wohnen, wozu die nahgelegene Residenzstadt Dessau die beste Gelegenheit darbietet. Die Theilnehmer zweiter Classe haben Gelegenheit in den Dörfern Kochstedt und Alten ein passendes und wohlfeiles Unterkommen zu finden, wofür, wenn zur bestimmten Zeit Anmeldung geschieht, von dem Vorsteher gesorgt wird. Der Eintritt in die Anstalt kann für die Landwirthe sowol zum 15. April, als auch zum 15. October jeden Jahres stattfinden, doch muß die Anmeldung längstens zwei Wochen vor dem Anfang des Semesters geschehen. Die Theilnehmer zweiter Classe können nur am 15. April eintreten, doch muß auch für diese die Anmeldung mindestens zwei Wochen vor dem Eintritt statt finden. Die Bedingungen der Aufnahme sind für die Theilnehmer erster Classe: ein Bewilligungs-Attest der Eltern oder Vormünder, und die der zweiten Classe: ein Aufführungs-Attest ihrer Gutsherrschaft oder der betreffenden Polizeibehörde. An Honorar für die Unterrichtsstunden zahlt jeder Theilnehmer erster Classe für das einzelne Semester 40 Thlr. Cour. beim Eintritt pränumerando. Die Theilnehmer zweiter Classe zahlen für das Sommersemester 20 Thlr.; doch braucht (um es besonders dem armen jungen Manne leicht zu machen) diese Summe nicht ausgezahlt zu werden, sondern es ist ihnen frei gestellt, diese durch Arbeit zu verdienen, indem sie für jeden Arbeitstag, wo sie sich, mit Ausnahme zweier Lehrstunden, beim Wiesenbau beschäftigen, 5 Ngr. Tagelohn erhalten. Theilnehmer erster Classe, welche zugleich Pensionaire in dem Hause des Vorstehers sein wollen, zahlen jedes Semester für Kost, Logis und Bett 100 Thlr. Gold pränumerando. Sie machen sich jedoch damit zugleich verbindlich, sich streng nach den Regeln des Hauses und sonstigen Einrichtungen zu fügen. Zur Wohnung erhalten dieselben freundliche, heizbare, möblirte Zimmer, in welchen je nach deren Größe 2, 3 bis 4 junge Leute beisammen wohnen. An Kost erhalten sie des Morgens Kaffee oder Milch mit Butterbrot; des Mittags, am Tisch des Vorstehers, eine gute, nahrhafte Speise; nach Tische Kaffee und des Abends Thee oder Suppe mit kalter Küche. Des Mittags wird Bier als Getränk verabreicht. Das Bett nebst Ueberzug erhält jeder Pensionair und hat nur für nöthige Wäsche und Handtücher zu sorgen. Das Reinigen der Wäsche hat Jeder aus eigenen Mitteln zu besorgen, wozu billige Gelegenheit in Kochstedt vorhanden ist. Die Pensionaire haben in die Wirthschaft und Gärten überall freien Zutritt. Nach beendigten Arbeits- und Lehrstunden sind die Pensionaire von Abends 6 Uhr an mit dem Vorsteher in Gesellschaft, wo allgemeine Gegenstände besprochen werden und auch Veranlassung zur Erheiterung gegeben wird. Ohne Genehmigung darf kein Pensionair über Nacht aus dem Hause bleiben, wie

auch das jedesmalige Wegbleiben von der Tischzeit angezeigt werden muß. Für Bedienung und Aufwartung zahlt jeder Pensionair beim Schluß eines jeden Semesters 2 Thlr. in die Bedientenkasse.

659. Die landwirthschaftliche Lehranstalt zu Brösa in der sächsischen Oberlausitz.

Die landwirthschaftliche Lehranstalt zu Brösa wird ihren Besuchern die Landwirthschaft als ein auf wissenschaftlicher Basis beruhendes Gewerbe vor Augen führen, und es beabsichtigt deshalb deren Vorsteher, sowol die wissenschaftliche Seite, die Theorie der Landwirthschaft, herauszuheben und zu lehren, als auch die Landwirthschaft als Gewerbe in praxi ausüben und treiben zu lassen. Zu Letzterem gibt das von dem Vorsteher Stöckhardt erpachtete und persönlich bewirthschaftete, 385 sächsische Acker umfassende Rittergut Brösa genügende Gelegenheit, und es werden die Zöglinge das Sommerhalbjahr über in allen und jeden praktischen landwirthschaftlichen Arbeiten geübt und, da diese ihre Zeit vollkommen in Anspruch nehmen, mit Unterrichtsstunden verschont werden. Damit die Eleven jedoch die Arbeit nicht blos maschinenmäßig erlernen, wird ihnen bei deren Ausführung der Zweck und Nutzen derselben auseinandergesetzt und sie dahin angeleitet werden, dieselben selbstthätig denkend finden zu lernen. Dabei haben die Scholaren, theils um sich an Genauigkeit zu gewöhnen, theils um die Unterlage für die Buchführung zu gewinnen, über alle und jede wirthschaftliche Arbeiten genaue Notiz- und Tagebücher zu führen und selbe dem Vorsteher vorzulegen. Die Abende werden zur Besprechung über die Ereignisse des abgelaufenen Tages und die Arbeitsvertheilung für die kommenden Tage benutzt. Die Sonntag-Nachmittage dienen zu praktischen Uebungen im Feldmessen und zu botanischen und landwirthschaftlichen Excursionen auf die benachbarten, größtentheils mit viel Intelligenz bewirthschafteten Rittergüter. Das Winterhalbjahr wird, außer der Beaufsichtigung bei Abwartung und Fütterung des Viehstandes, vorzüglich dazu benutzt werden, um die auf den Gesetzen der Natur beruhenden theoretischen Grundsätze der Landwirthschaft und die zu derem Betriebe nöthigen Hülfswissenschaften zu lehren. Alle wissenschaftliche Vorträge aber werden immer darauf hinwirken, darzuthun, warum? wozu? und wie? diese oder jene Wissenschaft beim Betriebe der Landwirthschaft nützt, damit mit dem Wissen auch ein praktisch reeller Gewinn erlangt werde. Die Unterrichtsgegenstände werden folgende sein: Physik, Geologie und Geognosie, Agrikulturchemie, Botanik, Zoologie. (Alles jedoch nur mit besonderer Berücksichtigung für die Landwirthschaft.) Sodann Ackerbau, Wiesenbau, Viehzucht (in allen ihren Theilen), Thierheilkunde, Arithmetik, landwirthschaftl. Buchfüh-

rung (einfache und doppelte), Betriebslehre und Technologie. Der Cursus ist auf zwei Wintersemester berechnet; die landwirthschaftlichen Hülfswissenschaften werden von tüchtigen, für das Unternehmen gewonnenen Lehrern, die rein landwirthschaftlichen Fächer von dem Vorsteher selbst vorgetragen werden. Mit Schluß eines jeden Wintersemesters findet eine öffentliche Prüfung Statt. Damit indeß den Zöglingen auch Gelegenheit gegeben ist, einen Ueberblick über den Betrieb der Brauerei, Brennerei, Fischerei und Ziegelei zu gewinnen, sind mit den Nachbargütern Contracte abgeschlossen, welche den Zöglingen zu Brösa dies ermöglichen. Das Pensionsgeld für Kost, Logis, Holz, Beleuchtung und Unterricht beträgt für jedes Jahr 200 Thlr., welche in vierteljährlichen Raten pränumerando zu zahlen sind. Die Beköstigung am Tische des Vorstehers ist eine kräftige Hausmannskost. Ohne Benutzung des praktischen Sommercursus beträgt das Pensionsgeld für Kost, Logis, Unterricht rc. für jedes Wintersemester 125 Thlr. Junge Landwirthe, welche für Kost und Logis selbst sorgen wollen, wozu sich sowol in Brösa als auch in den Nachbarorten Gutta, Klix, Gleina u. s. w. hinlänglich Gelegenheit bietet, und welche nur den theoretischen Unterricht zu benutzen gedenken, haben für jedes Wintersemester 50 Thaler zu zahlen. Bedingungen der Aufnahme sind: Der Besitz der nöthigen Schulkenntnisse, körperliche und geistige Befähigung, und ein Alter von mindestens 16 Jahren.

660. Das landwirthschaftliche Institut zu Carlshof bei Rostock.

Zweck dieser vorbereitenden Anstalt ist, angehenden Landwirthen Kenntnisse von den landwirthsch. Verhältnissen, Gegenständen, Bezeichnungen rc. rücksichtlich deren Betriebes, der Beschaffenheit, der Verwendung, des Zweckes, Nutzens rc. zu verschaffen. Unterrichtsgegenstände sind: 1) landwirthsch. Terminologie, 2) populäre Bodenkunde, 3) angewandte Chemie, 4) Botanik, 5) praktische Feldmeßkunst und Nivelliren, 6) Rissezeichnen und Bauveranschlagung landw. Gebäude, 7) Arithmetik, 8) Münz-, Maß- und Gewichtskunde, 9) Lehre von der Aufmachung der Ertragsanschläge, Güter-Kapitalisirung rc., 10) landw. Buchhaltung, 11) Abfassung schriftlicher Aufsätze, Contracte rc., 12) Wechselwesen, Banken, Versicherungswesen, englische und deutsche Sprache, Religion, Schönschreiben rc.

661. Landwirthschaftliche Lehranstalt im Herzogthum Sachsen-Meiningen.

Diese im Jahr 1847 begründete Anstalt hat ihren Sitz auf der Herzoglichen Domaine Frauenbreitungen bei Salzungen. In dieselbe werden

junge Leute vom 14. Lebensjahre an unter vorbehaltlichen Bedingungen angenommen, und erhalten einen wohlberechneten, elementarischen Unterricht in der Praxis und Theorie der Landwirthschaft und der Thierheilkunde. Auch hinsichtlich der sittlichen Erziehung wird den Zöglingen die entsprechende Aufmerksamkeit gewidmet. Unternehmer der Anstalt sind die Gutspächter Heß in Frauenbreitungen und Abe in Craimar. Als Lehrer fungiren noch an der Anstalt Amtsthierarzt Milz in Salzungen und Schullehrer Ebert in Frauenbreitungen.

662. Land- und forstwirthschaftliche Akademie Hohenheim.

Der König von Würtemberg hat vermöge Entschließung vom 24. Mai der höhern land- und forstwirthschaftlichen Lehranstalt zu Hohenheim den Namen: Land- und forstwirthschaftliche Akademie beigelegt.

663. Ackerbauschule im Großherzogthum Baden.

Die nach dem Muster der würtembergischen Anstalten neu gegründete Ackerbauschule am Fuße der alten Hochburg ist im Laufe des Jahres 1847 vollendet worden. Dieselbe ist vorläufig auf 12 Zöglinge berechnet, kann aber auf das Doppelte vermehrt werden. Direktor der Anstalt ist der Oekonomierath Reinhard.

664. Flachsbaulehranstalt in Nikolstadt in Schlesien.

Auf Kosten des Staats ist in dem Dorfe Nikolstadt bei Liegnitz eine Unterrichtsanstalt errichtet worden, in welcher die Behandlung und Bearbeitung des Flachses unentgeltlich gelehrt wird.

665. Bildungsanstalt für Schaffner und Bauern in Czegled in Ungarn.

Zu Czegled ist eine Bildungsanstalt für Schaffner und Bauerngrundbesitzer ins Leben gerufen worden. In dieser praktischen Ackerbauschule wird der Pflanzen- und Wiesenbau, die Viehzucht, der Gemüse-, Obst- und Weinbau, der Forstbau, die Bienen- und Seidenraupenzucht, die Hauswirthschaft gelehrt, d. i. die Zöglinge werden darin praktisch unterwiesen. Der Bildungscursus dauert 3 Jahre. Dem Institute steht ein Direktor vor. Außer eigenen Feldern, Wiesen, Küchen-, Obst- und Weingärten wird auch ein besonderer botanisch-ökonomischer Garten eingerichtet. Die aufzunehmenden Jünglinge müssen das 17. Jahr überschritten haben und für Kost, Wohnung und Unterricht im ersten Jahre 120, im zweiten 100, im dritten 80, für Kleidung jährlich 24 fl. C. M. entrichten.

(Magyar Gazda.)

666. Landwirthschaftliche Schule im Kanton Zürich.

Im Kanton Zürich ist durch einen Beschluß des großen Raths eine

landwirthschaftliche Schule errichtet worden, die erste öffentliche in der Schweiz, denn die frühere, seit geraumer Zeit eingegangene in Hofwyl, war eine Privatanstalt. Mit jener Schule ist ein Prämieninstitut verbunden.

667. Landbauschule in St. Petersburg.

Am 21. Januar wurde die aus dem Gute Marino, im Gouvernement Nowgorod nach St. Petersburg versetzte Landbauschule der kaiserl. freien ökonomischen Gesellschaft in dem für sie eingerichteten Locale mit einer angemessenen Feierlichkeit eröffnet. Die Schule wird sich die Ausbildung von Gutsverwaltern zunächst zur Aufgabe stellen. Die freie ökonomische Gesellschaft, die über 8000 Silber Rubel jährlich zum Unterhalte der Schule verwendet, wird auf ihre Kosten 30 Zöglinge daselbst unterhalten, und als solche vorzugsweise Söhne unbemittelter Eltern aus dem Adelstande aufnehmen. Als Pensionaire können junge Leute aus jedem Stande eintreten. (Preuß. Allg. Zeit.)

668. Schule für Ackerbau und praktische Chemie in Sardinien.

In Sardinien sind Ackerbauschulen und ein Institut zur praktischen Erlernung der Chemie gegründet worden.

Versuchswirthschaften.

669. Versuchswirthschaft in Kaukasien.

Der Fürst Woronzow hat in Kaukasien eine Versuchswirthschaft angelegt, die sich in der Nähe von Tiflis befindet. Sie umfaßt 5500 □ Faden Land. Es sind verschiedene ausländische und einheimische Rebsorten angepflanzt, ein großer Fruchtgarten ist angelegt, ein Versuchsfeld mit allerlei Getreidearten und Futterkräutern angebaut und eine großartige künstliche Wässerungsanlage ins Leben gerufen worden.

Vereine.

670. Actiengesellschaft für Emporbringung des Weinbaues in Voralberg.

Zur Emporbringung des Weinbaues in Voralberg hat sich in Feldkirch eine besondere Actiengesellschaft gebildet, die blos die Verbesserung des Weins im Auge hat. In Trient ist ein großer Garten angekauft worden, der einem eigenen Gärtner anvertraut und zu einem Pflanz- und Versuchsgarten bestimmt ist.

671. Centralverein für den Seidenbau in Königsberg.

In Königsberg hat sich ein Centralverein für den Seidenbau gebildet.

672. Verein zur Beförderung der Pferdezucht in Schwaben und Neuburg.

Der Verein zur Beförderung der Pferdezucht in Schwaben und Neuburg hat Stuten in Flandern angekauft, um sie mit englischen Halbbluthengsten zu paaren.

673. Frauenverein für Seidenzucht in Schwaben und Neuburg.

Für die Provinz Schwaben und Neuburg hat sich ein Frauen-Verein für Seidenzucht gebildet, der sich schon in seinem Beginn der günstigsten Resultate erfreut. Schon nach den ersten Wochen des Bestehens zählte der Verein in Augsburg allein über 100 Mitglieder.

674. Auflösung der Seidenzucht-Inspection in Regensburg.

Der König von Baiern hat die Auflösung der bisherigen königl. Seidenzucht-Inspektion Regensburg ausgesprochen und befohlen, daß die hierfür aus den Fonds für Industrie und Cultur verwendeten Beiträge dem Einzuge unterliegen.

675. Der Verein für Verbesserung der Pferdezucht im Königreich Sachsen.

Der Verein für Verbesserung der Pferdezucht hat in der Ueberzeugung, daß zur Hebung der sächsischen Pferdezucht die Verbreitung guter Zuchtstuten im Lande wesentlich beitragen wird, wiederholt einen Ankauf von Stuten bewirkt und dieselben in Moritzburg nach dem Meistgebot unter folgenden Bedingungen an Inländer verkauft. Jeder Ersteher einer solchen Stute hat nämlich die Verpflichtung zu übernehmen: 1) dieselbe von Landbeschälern oder von Hengsten, welche der Verein approbirt hat, decken zu lassen, und 2) mindestens zwei Fohlen davon zu ziehen. Da, wie aus statistischen Vorlagen ersichtlich, im Königreich Sachsen sich vorzugsweise die bäuerlichen Landwirthe mit Pferdezucht beschäftigen, während derselben von Inhabern größerer Wirthschaften noch wenig Beachtung zugewendet wird, so glaubte der Verein gegenwärtig auch vorzugsweise im Interesse der Erstern handeln zu müssen. Er hat sich deßhalb bestrebt, starke Stuten zu erlangen, die sich zum Ackerdienst eignen, dabei jedoch soweit fehlerfrei und veredelt erscheinen, daß aus ihnen mit einiger Sicherheit eine Nachzucht, welche die Aufzuchtskosten hinreichend deckt, zu erwarten ist. Um die Erstehungspreise der Stuten mit der einen ihrer Bestimmungen — dem Ackerdienst — einigermaßen in Verhältniß zu setzen, hat der Verein den bäuerlichen Landwirthen an jeder von ihnen erstandenen Stute einen Rabatt von 20 Thalern gewährt.

676. Seidenzuchtverein für das Königreich Würtemberg.

Der Seidenzuchtverein für das Königreich Würtemberg, welcher sich zu Anfange des Jahres 1847 constituirt hat, hat den Zweck, nicht nur auf Einführung und Verbreitung der Seidenzucht in Würtemberg im Allgemeinen hinzuwirken, sondern seine Bestrebungen insbesondere auch dahin zu richten, diesen Betrieb zu einem ökonomisch-nutzbaren und für die arbeitenden Klassen ein neues Erwerbsmittel abgebenden Industriezweig auszubilden. Seine Thätigkeit wird er vorzugsweise darauf richten: Die Anpflanzung von Maulbeerbäumen möglichst aufzumuntern und zu unterstützen, besonders sie von Seiten der Gemeinden und Korporationen anzuregen; zu vermitteln, daß den Besitzern von Maulbeerpflanzungen, welche Seidenzucht nicht selbst betreiben mögen und können, die Blätter zu angemessenen Preisen abgekauft und an geeigneten Punkten zur Raupenfütterung verwendet werden; dahin zu wirken, daß den Züchtern die Cocons bald nach deren Produktion abgekauft werden und deren Abhaspelung und Verwerthung weiter zu vermitteln. Jedes Mitglied zahlt jährlich 1 Fl. Beitrag.

(Schwäb. Merk.)

677. Seidenzuchtverein im Herzogthum Nassau.

Dieser Verein besteht seit 2 Jahren und zählt 136 Mitglieder, von denen jedes einen jährlichen Beitrag von 24 Kr. beisteuert. Der Verein ertheilt Aufschlüsse und Belehrung auf alle Anfragen, verbreitet durch Vertheilung volksfaßlicher Schriften nach allen Seiten hin Belehrung über Seidenzucht und steht im Briefwechsel mit andern derartigen Vereinen. Im Jahre 1846 hat er den Anbau von 7000 Maulbeerbäumen bewirkt.

678. Landwirthschafts-Verein in Schleiz.

In Schleiz hat sich ein landwirthschaftlicher Verein gebildet.

679. Landwirthschafts-Verein auf der Insel Oesel.

Auf der Insel Oesel hat sich ein Landwirthschafts-Verein gebildet, als Filial der Livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Societät. Präsident dieses Vereins ist Lieutenant Otto v. Buxhöwden zu Magnusdahl, Conseilsglieder sind: v. Nolken zu Kudjapach und v. Ditmar zu Clausholm, letzterer zugleich Secretär.

680. Landwirthschafts-Verein im Kirchenstaate.

Im Kirchenstaate hat sich eine römische Landwirthschaftsgesellschaft gebildet. Später hat der Verein seinen Wirkungskreis noch

erweitert, in der Absicht, zugleich Beschäftigungslose aufzunehmen und zu unterrichten, Kinderbewahranstalten zu errichten, sowie die Arbeiten und Ausstellungen von landwirthschaftlichen Erzeugnissen zu fördern. Der Pabst hat die Statuten dieser Landwirthschaftsgesellschaft nicht nur bestätigt, sondern sich auch zum Patron und ersten Mitglied derselben erklärt.

Personalnachrichten.

Beförderungen.

681. — Breitenbauch, Ludwig v., auf Ludwigshof wurde zum Landrath des Kreises Ziegenrück ernannt.

682. — Burghaus, Graf auf Laasan in Schlesien wurde von dem König von Preußen zum General-Direktor der schlesischen Landschaft ernannt.

683. — Ergenzinger, v., königl. würtembergischer Hofkammer-Direktor, ist zu der Funktion eines Dirigenten der Centralstelle und gleichzeitig zum außerordentlichen Mitglied des Geheimen Raths für das Jahr 1847 ernannt worden.

684. — Fraas, Dr., bisher Lehrer an der landwirthschaftlichen Lehranstalt zu Schleißheim, ist zum außerordentlichen Professor in der staatswirthschaftlichen Fakultät an der Universität zu München ernannt worden.

685. — Haltmeyer, Dr. J. G., Professor der Mineralogie am Joanneum zu Grätz, ist zum Vicedirektor desselben ernannt worden.

686. — Heinrich, C., bisheriger Director des landwirthschaftlichen Instituts für Schlesien, wurde zum Director der neuerrichteten landwirthschaftlichen Lehranstalt Proskau in Oberschlesien ernannt.

687. — Helbing, bisheriger großherz. badenscher Oekonomierath, ist die Stelle des Vorstandes der Domainenkanzlei des Großherzogs und der Markgrafen Wilhelm und Maximilian übertragen worden.

688. — Karsten, Gustav Dr., bisheriger Privatdocent an der Universität zu Berlin, wurde zum außerordentlichen Professor der Physik, Mineralogie, Geologie, Geognosie an der Universität Kiel ernannt.

689. — Rothe, August, Oekonomie-Direktor in Reissen im Posenschen, wurde von dem König von Preußen zum Oekonomierath ernannt.

690. — Sautter, v., bisheriger Oberregierungsrath, wurde zum

Dirigenten der Centralstelle des landwirthschaftlichen Vereins für Würtemberg ernannt.

691. — Schweitzer, J. G. Dr., bisheriger Director an der landwirthschaftlichen Lehranstalt zu Tharand, ist zum Direktor der landwirthschaftlichen Lehranstalt zu Pappelsdorf bei Bonn, und zum ordentlichen Professor in der philosophischen Fakultät der Universität Bonn ernannt worden.

692. — Stahl, Philipp, Dr., bisheriger Lehrer an der Landwirthschafts- und Gewerbeschule zu Fürth, ist zum außerordentlichen Professor und Lehrer der Nationalökonomie, Finanz- und Polizeiwissenschaft an der Universität zu Erlangen ernannt worden.

693. — Stöckhardt, bisher Professor in Chemnitz, ist der neuerrichtete Lehrstuhl für Agriculturchemie bei der landwirthschaftlichen Akademie in Tharand übertragen worden.

694. — Swoboda, Gustav, ist das Lehramt der Thierheilkunde an der Universität zu Innsbruck übertragen worden.

695. — Vix, H. W., bisheriger außerordentlicher Professor der Thierheilkunde und Medizinal-Assessor zu Gießen, ist der Charakter als Professor ord. honor. verliehen worden.

696. — Vogelmann, Ministerialrath in Karlsruhe, wurde zum Geh. Kriegsrath bei dem Kriegsministerium ernannt.

Ehrenbezeugungen.

697. — Alban, E., Besitzer der Maschinenbauanstalt und Eisengießerei in Plau im Mecklenburgischen, erhielt in Anerkennung seiner besondern Verdienste um die Landwirthschaft von dem König von Preußen die hierfür neugegründete goldene Medaille 1. Klasse.

698. — André, Emil sen., wurde zum Ehrenpräsidenten des neugegründeten forstwirthschaftlichen Vereins für Croatien ernannt.

699. — Arago in Frankreich wurde von der philosophischen Fakultät der Universität Prag zum Ehrendoctor erwählt.

700. — Berzelius erhielt von dem König von Dänemark das Ritterkreuz des Danebrogordens, und von der philosophischen Fakultät der Universitäten zu Kopenhagen und Prag die Doctorwürde.

701. — Buch, v., berühmter Geolog, erhielt von dem König von Preußen den Stern zum rothen Adlerorden zweiter Klasse mit Eichenlaub.

702. — Dieterici, Geh. Oberregierungsrath in Berlin, wurde zum ordentlichen Mitgliede der philosophisch historischen Klasse der Akademie der Wissenschaften in Berlin erwählt.

703. — Fischer, L. H., Regierungspräsident in Birkenfeld,

wurde zum correspondirenden Mitgliede der k. k. steiermärkischen Landwirthschafts-Gesellschaft erwählt.

704. — Fürst, Eugen, Vorstand der baierischen Gartenbaugesellschaft in Frauendorf, wurde zum correspondirenden Mitgliede der k. k. steiermärkischen Landwirthschafts-Gesellschaft erwählt.

705. — Fraas, Prof. Dr. in München, wurde zum correspondirenden Mitgliede des landwirthschaftlichen Vereins in Wien und der k. k. steiermärkischen Landwirthschaftsgesellschaft erwählt.

706. — Graham, Chemiker, wurde von der Akademie der Wissenschaften in Paris zu ihrem correspondirenden Mitgliede erwählt.

707. — Gurlt, Prof. an der Thierarzneischule zu Berlin, erhielt von dem König von Preußen den rothen Adlerorden zweiter Klasse mit Eichenlaub.

708. — Heinrich, A., Prof. Dr., Kustos am Franzens-Museum der k. k. Ackerbaugesellschaft zu Brünn, erhielt zur Anerkennung seiner großen Verdienste um diese Gesellschaft von derselben die große goldne Gesellschaftsmedaille.

709. Hennig, Kommissionsrath in Dösen in Sachsen, erhielt von dem König von Sachsen die goldne Civilverdienstmedaille.

710. Herberger, Direktor der pfälzischen Gesellschaft für Pharmazie, Technik und deren Grundwissenschaften in Kaiserslautern, erhielt von der französischen Akademie des Sciences Belles-Lettres et Arts in Rouen das Diplom als deren correspondirendes Mitglied.

711. Hofmann, Franz, Wirthschaftsrath in Wien, wurde von der k. k. steiermärkischen Landwirthschaftsgesellschaft zum correspondirenden Mitgliede erwählt.

712. Hoffstetten, v., königl. bairischer Oberappellationsrath und erster Secretair der Centralstelle des landwirthschaftlichen Vereins in Baiern, erhielt das Ritterkreuz des Verdienstordens der baierischen Krone.

713. — Hlubeck, Prof. in Gräz, erhielt von dem Herzog von Altenburg das Verdienstkreuz des Herz. Sachs. Ernestinischen Hausordens, von dem Kaiser von Oestreich die große goldene Medaille für Kunst und Wissenschaft, von dem König von Sachsen die goldene Medaille mit der Aufschrift: „virtuti et ingenio“ und von dem König von Dänemark den Danebrog-Orden dritter Klasse, wurde zum Decan der philos. Fakultät an der k. k. Franzens Universität zu Gräz für das Jahr 1848 erwählt.

714. — Kleist-Tykow, v., in Pommern, wurde zum correspondirenden Mitgliede des landw. Vereins in Wien und der k. k. steiermärkischen Landwirthschaftsgesellschaft gewählt.

715. — Koch, Oberamtmann zu Calbe, wurde von der k. k. steiermärkischen Landwirthschaftsgesellschaft zum correspondirenden Mitgliede erwählt.

716. — Krutzsch, Prof. zu Tharand, erhielt von dem König von Sachsen das Ritterkreuz des Civilverdienstordens, wurde zum correspondirenden Mitgliede der k. k. steiermärkischen Landwirthschaftsgesellschaft gewählt.

717. — Laverrière erhielt die große goldene Medaille des Centralackerbaucongresses für Frankreich für die Uebersetzung eines Werkes von Schwerz über die Cultur der Oel-, Farbe- und Gespinnstpflanzen.

718. — Liebig, J., in Gießen wurde von der philosophischen Fakultät der Universität Prag zum Ehrenmitgliede erwählt.

719. — Löw, Dr. zu Mannheim, wurde von der k. k. steiermärkischen Landwirthschaftsgesellschaft zum correspondirenden Mitgliede gewählt.

720. — Massloff, v., Staatsrath und beständiger Secretair der kais. russischen Landwirthschaftsgesellschaft, wurde zum correspondirenden Mitgliede der k. k. steiermärkischen Landwirthschaftsgesellschaft gewählt.

721. — Mauz, Secretair des landwirthschaftlichen Vereins zu Eßlingen, wurde in Anerkennung seiner 25jährigen Dienste um die Landwirthschaft von dem Verein zur Beförderung der Landwirthschaft im Fürstenthum Hohenzollern-Sigmaringen, und von der praktischen Feld- und Gartenbaugesellschaft der baierischen Pfalz, zum Ehrenmitgliede, von der k. k. steiermärkischen Landwirthschaftsgesellschaft zum correspondirenden Mitgliede gewählt.

722. — Menzel, Geh. Kriegsrath in Berlin, wurde zum correspondirenden Mitgliede des landwirthschaftlichen Vereins in Wien gewählt.

723. — Nadherny, Ludwig Ritter v., Besitzer der Herrschaft Adersbach in Böhmen und Gründer der ersten Spinnschule, erhielt von dem König von Preußen den rothen Adlerorden dritter Klasse mit Schleife.

724. — Reventlow, Graf auf Farve, wurde zum correspondirenden Mitgliede des landwirthschaftlichen Vereins zu Wien gewählt.

725. — Reuning, Oekonomierath in Dresden, erhielt von dem König von Sachsen das Ritterkreuz des Civilverdienstordens.

726. — Rothe, August, Oekonomierath in Meißen, wurde zum correspondirenden Mitgliede der k. k. steiermärkischen Landwirthschaftsgesellschaft gewählt.

727. — Schreibers, Ritter in Wien, erhielt wegen des von ihm

herausgegebenen Werkes: „Die Milchwirthschaft im Innern großer Städte“, von dem Kaiser von Oestreich die Medaille für literarisches Verdienst.

728. — Schweitzer, Director in Poppelsdorf, wurde von der ökonomischen Gesellschaft im Königreich Sachsen zum Ehrenmitgliede, und von der k. k. steiermärkischen Landwirthschaftsgesellschaft zum correspondirenden Mitgliede erwählt. Am 18. April feierte in Tharand eine Gesellschaft von nahe an hundert Männern, größtentheils Landwirthen aus den verschiedensten Gegenden Sachsens, zu Ehren des bisherigen zweiten Directors der königlichen Akademie für Forst- und Landwirthe zu Tharand, Professor Dr. Schweitzer ein Abschiedsfest, welches deutlich bewies, in welch hoher Achtung Schweitzer bei allen Denjenigen steht, welche die Landwirthschaftswissenschaft und des Gefeierten hohe Verdienste um dieselbe zu würdigen verstehen. Das Fest wurde durch eine Festsitzung begonnen. Nachdem der Gefeierte durch Oekonomierath Geier und Oekonomiekommissar Neubert eingeführt worden war, bezeichnete ihm Hr. von Kirchenpauer als Vorsitzender in einer kurzen Eröffnungsrede die Absicht der Versammlung, welche keine andere sei, als mit ihm, dem Manne des landwirthschaftswissenschaftlichen Fortschritts, vor seinem Scheiden noch ein Mal zusammen zu sein und ihm die Gefühle der Verehrung und des Dankes an den Tag legen zu wollen, welches letztere Oekonomierath Geier im Namen der Versammelten thun werde. Der wissenschaftliche Theil der Festsitzung war dem Professor Roßmäßler übertragen worden, welcher mit vergleichenden Blicken auf die Thierkrankheiten, einen kurzen Vortrag über die Krankheiten der Pflanzen hielt. Hierauf hielt Oekonomierath Geier die eigentliche Festrede, in welcher er in herzlichen Worten die Anerkennung aussprach, zu welcher die sächsischen Landwirthe dem Gefeierten gegenüber sich verpflichtet fühlten; wie ferner derselbe durch seine mündlichen Lehren wie durch seine Schriften ein unauslöschliches dankbares Andenken in Sachsen sich begründet habe. Hierauf sprach Professor Dr. Schweitzer mit nur wenigen Worten, da innere Erregung ihm eine längere wohlgesetzte Rede unmöglich mache, seinen Dank für die ihm gewordene, ihm sehr wohlthuende Anerkennung aus. Ueber die kurze Sitzung hatte Professor Roßmäßler ein kurzes Protokoll aufgenommen, welches von allen Anwesenden unterschrieben und dann dem Gefeierten als Erinnerung an diese Stunde eingehändigt wurde. Hierauf begab sich die ganze Versammlung aus dem untern in den mit Laubgewinden dekorirten obern Saal des Bades, um ein gemeinsames Mittagsmahl einzunehmen. Hier wurde dem Scheidenden durch den Oekonomieinspektor Unteusch aus Herzogswalde ein Ehrenpokal überreicht, der nach dem geistvollen Modell des Professors Rietschel, von dem Hofjuwelier Zeitz in Dresden ausgeführt ist. Der Po-

kal trägt die gewiß nicht blos von den persönlich Betheiligten gutgeheißne Inschrift: „Herrn Professor Dr. A. G. Schweitzer von den dankbaren Landwirthen Sachsens am 18. April 1847.“ Der Griff des Pokals wird von 4 aneinandergelehnten Figuren, die 4 Jahreszeiten darstellend, gebildet; den Deckel umgibt ein auch forstliche Gewächse enthaltender Erntekranz (Bezug nehmend auf des Gefeierten bisherige Stellung an der der Forst- und Landwirthschaft gewidmeten Akademie), und in seinem Mittelpunkt thront die sitzende Ceres, als Lehrende mit der Fackel der Wissenschaft in der einen und der Garbe in der andern Hand. Für den Pokal dankend, weihte ihn der Empfänger damit ein, daß er den ersten Trunk aus demselben auf das Wohl Sr. Majestät des Königs that und die Anwesenden ein Gleiches zu thun auffoderte. Den Trinkspruch auf den Ehrengast brachte Hr. v. Schönberg auf Niederreinsberg aus. Wiederholt wurden dem Gefeierten Trinksprüche gewidmet durch Hrn. Stöckhardt aus Brösa bei Bautzen, vom Standpunkte des denkenden, dem wissenschaftlichen Fortschritte folgenden Landwirths, und zwar in Form eines geistvoll aufgefaßten und dichterisch schön durchgeführten Gedichts; von dem Gutsbesitzer Hrn. Lindner in Kesselsdorf, vom Standpunkte der bäuerlichen Landwirthe, unter denen Schweitzer in der Tharander Umgegend viel Verehrer und Befolger seiner Lehren zählt; ferner von Herrn Professor Roßmäßler, welcher in Schweitzer und dem anwesenden Teichmann auf Muckern die Mitgründer der Wandergesellschaft der deutschen Land- und Forstwirthe feierte.

729. — Schumacher, Revisionsrath in Schwerin, wurde zum correspondirenden Mitgliede der k. k. steiermärkischen Landwirthschaftsgesellschaft erwählt.

730. — Seckendorf, v., Regierungspräsident in Altenburg, wurde zum correspondirenden Mitgliede des landw. Vereins in Wien erwählt.

731. — Stecher, Oekonomieinspector in Bräunsdorf, erhielt von dem König von Sachsen die goldne Civilverdienstmedaille.

732. — Veit, Director in Schleißheim, wurde zum correspondirenden Mitgliede der k. k. steiermärkischen Landwirthschaftsgesellschaft erwählt.

733. — Weckherlin, v., Geh. Rath in Sigmaringen, erhielt von dem König von Preußen den rothen Adlerorden dritter Classe.

734. — Unger, Prof. in Grätz, wurde vom Kaiser von Oestreich zum wirklichen Mitgliede der neugegründeten kais. Akademie der Wissenschaften zu Wien, und von der philosophischen Fakultät der Universität Prag zum Ehrenmitgliede erwählt.

735. — Zeller, Oekonomierath in Darmstadt, erhielt von dem Großherzog von Hessen das Ritterkreuz des großherz. hessischen Verdienstordens Philipp's des Großmüthigen.

736. — Zippe, Prof. in Prag, wurde von dem Kaiser von Oestreich zum wirklichen Mitgliede der neu gegründeten kais. Akademie der Wissenschaften zu Wien, von der philosophischen Facultät der Universität Prag zum Ehrenmitgliede und von der königl. Akademie der Wissenschaften zu München zum außerordentlichen Mitgliede erwählt.

Todesfälle.

737. — Block, Albrecht, königl. Amtsrath und Director des königlichen Creditinstituts für Schlesien, Ritter des rothen Adlerordens 3. Classe mit der Schleife und des Ritterkreuzes des herzoglichen sachsen-ernestinischen Hausordens, war den 5. März 1774 zu Sagan geboren, wo sein Vater damals als Regimentsarzt bei dem v. Bosse'schen Dragonerregimente lebte. Nachdem Block in seiner Vaterstadt den ersten Elementarunterricht erhalten hatte, kam er nach dem Tode seines Vaters zu seinem Onkel, dem Prediger Blum zu Dalkau bei Glogau, um hier weiter ausgebildet zu werden. Im Jahr 1789 betrat er seine Laufbahn als Landwirth zu Neuguth bei Polkwitz, dem Staatsminister v. Maßow gehörig. Von da ging er 1792 als Wirthschaftsschreiber nach Contopp ab. Vom Jahre 1793—1795 war er Wirthschaftsverwalter der Güter Hofwitze und Pohlame; 1796 kam er als Wirthschaftsamtmann auf das Gut Radichen bei Goldberg, welches Gut er nach Verlauf von vier Jahren in Pacht nahm. 1805 kaufte er das Gut Oberwittgendorf bei Haynau, worauf ihm durch Familienverhältnisse 1811 das Gut Schierau zufiel, das er nach 27jährigem Besitze, der zunehmenden Dienstgeschäfte wegen, 1838 verkaufte, seit welcher Zeit Carolath sein Wohnort war, wo ihn das Vertrauen und die Freundschaft des Fürsten von Carolath und eine mit seltener Liebe ihm ergebene Tochter fesselten. Der Ruf, der sich frühzeitig über seine Tüchtigkeit als Landwirth verbreitet hatte, erwarb ihm schon 1808 den Titel eines königlichen Oberamtmanns und 1814 den eines königlichen Amtsrathes, worauf er im Jahre 1835 zum Director des königlichen Creditinstituts für Schlesien befördert wurde. Außer der Verwaltung seines Besitzthums hatte Block vom Jahre 1805 an noch die obere Leitung der Administration mehrer großen Güter, war Intendant der schlesischen Stammschäferei und leitete auf seinem Gute Schierau auch ein kleines landwirthschaftliches Institut. 1832 erhielt er den rothen Adlerorden vierter und im Jahre 1838 den rothen Adlerorden dritter Classe. Am 1. Mai 1839 waren es 50 Jahre, daß sich Block der Landwirthschaft gewid-

met. Eine Anzahl Freunde begingen dieses Jubelfest auf eine ebenso würdige, als herzliche und ansprechende Weise. Fast alle seine Schüler und viele Landwirthe von nah und fern waren bei diesem Feste gegenwärtig, bei welchem ihm eine Vase mit seinem gutgetroffenen Bildniß und mit einer sinnigen Inschrift verehrt wurde. 1845 wurde Block noch die Auszeichnung zu Theil, zum zweiten Vorstande der neuen Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe in Breslau erwählt zu werden. Er starb am 21. Nov. zu Carolath. Block war der Erste, der im Jahre 1812 die Sommerstallfütterung mit Schafen einführte, deren Beschreibung er späterhin als Resultat seiner auf Erfahrung beruhenden Forschungen veröffentlicht hat. Wie diese, so haben sich nicht minder seine gleichfalls aus praktischen Erfahrungen hervorgegangenen Schriften über den thierischen Dünger, seine Vermehrung und vollkommnere Gewinnung, über die landwirthschaftliche Buchführung und Rechnungslegung, sowie sein Leitfaden und seine Vorschläge zur Ertrags- und Werthveranschlagung landwirthschaftlicher Güter und einzelner Grundstücke des allgemeinsten Beifalls zu erfreuen gehabt. In einem noch umfassendern Grade ward dieser seinem Handbuche für Landwirthe und Kameralisten zu Theil. Dieses Werk, dessen erster Theil die wichtigsten Gegenstände des Ackerbaues umfaßt, indeß der zweite den Wiesenbau und die Viehzucht und der dritte, gestützt auf den Inhalt der ersten beiden Bände, die Grundsätze zu Abschätzungen des Ackerlandes, der Wiesen, Hutweiden und der Viehzucht, sowol bei einzelnen Grundstücken als ganzen Gütern, behufs der Werths- und Credittaxen, Pachtanschläge, Gemeinheitstheilungen, Dismembrationen, Servitute- und Dienstablösungen, sowie zur Ermittelung der auf Grund und Boden repartirenden Abgaben vorführt, darf den gediegensten Schriften der Gegenwart und Vergangenheit an die Seite gestellt werden, wofür unter anderm schon der Umstand Zeugniß gibt, daß die beiden ersten Bände binnen wenigen Jahren drei sehr starke Auflagen erlebten und der dritte Band soeben zur dritten Auflage vorbereitet werden sollte. Das vollständige Verzeichniß der Schriften Block's ist folgendes: „Resultate der Versuche über Erzeugung und Gewinnung des Düngers"; „Versuch einer Werthsvergleichung der vorzüglichsten Ackerbauerzeugnisse" (Berlin 1823); „Mittheilungen landwirthschaftlicher Erfahrungen, Ansichten und Grundsätze" (3 Bde., 3. Aufl., Breslau 1838); „Ueber den thierischen Dünger, seine Vermehrung und vollkommene Gewinnung" (Breslau 1838); „Beiträge zur Landgüterschätzungskunde" (Breslau 1840); „Anleitung zur einfachen landwirthschaftlichen Buchführung" (Breslau). Wenn der Verblichene den bedeutendsten Landwirthen beigezählt werden muß, wie denn sein Name in den Annalen der Wissenschaft stets mit hoher Achtung genannt werden wird, so verdient er nicht minder als Staatsbürger,

als Familienvater und Mensch die vollste Anerkennung. Das Bildniß Block's ist bei Korn in Breslau erschienen.

738. — Booth, John, Inhaber der Firma James Booth und Söhne, und Besitzer der flottbecker Baumschulen, starb am 14. Septbr. in Hamburg. Was Booth in der Handels- und Kunstgärtnerei während der beiden letzten Jahrzehnte geleistet, das bezeugt sein großartiges, in der ganzen civilisirten Welt rühmlichst bekanntes Etablissement in Flottbeck. Seine ausgezeichneten Verdienste fanden auch die ehrendste Anerkennung, indem ihm die Könige von Dänemark und Schweden und Norwegen mit dem Danebrog- und dem Wasaorden beehrten und fast sämmtliche bedeutende Ackerbau- und Gartengesellschaften des In- und Auslandes ihn zu ihrem Mitgliede ernannt hatten.

739. — Bruch, Philipp, einer der ausgezeichnetsten Botaniker, der sich namentlich um die genauere Kenntniß der Moose ein unsterbliches Verdienst erworben hat, starb am 11. Febr. in Zweibrücken, 66 Jahre alt. Mit Schimper gab er die „Laubmoose Europas" in Monographien (Stuttg. 1837 ff.) heraus.

740. — Crowther, James, berühmter Botaniker und Entomolog, starb am 13. Jan., wahrscheinlich aus Mangel und Noth. Crowther war der Freund und Gefährte Walkers, Dewhursts und Hobsons, und er unterstützte den Dr. Hull und Sir James Smith in ihren botanischen Arbeiten.

741. — Franz, Friedr. Christian, königl. sächs. Hofrath und ehemaliger Secretair der königl. sächs. landwirthschaftlichen Gesellschaft zu Dresden, war geboren am 28. April 1766 zu Schleiz. Er war ein sehr fleißiger und gründlicher ökonomischer Schriftsteller, dessen eigenthümliches Verdienst besonders darin bestand, daß er die physikalischen und psychologischen Beziehungen bei der Lehre von den physischen Verhältnissen und der Behandlung der Hausthiere schärfer als bis dahin geschehen hervorhob. Auch über Gegenstände der Forstwirthschaft, besonders über Holzökonomie, hat er manches gewichtige Wort geschrieben. Seine sämmtlichen Schriften sind folgende: „Freimüthige Gedanken über die Gebrechen unserer heutigen Forst- und Landwirthschaft" (Leipz. 1801). Beantwortung der Frage: „Wie dem Holzmangel abzuhelfen sei?" Eine von der Mainzischen Akademie nützlicher Wissenschaften zu Erfurt gekrönte Preisschrift (Leipz. 1795). „Versuch über die Rettungsmittel des in den voigtländischen Waldungen durch den Raupenfraß betroffenen Holzes" (Leipz. 1798). „Praktisches Handbuch für Forst- und Bauleute, die in Holz arbeiten" (Dresd. 1814). „Vorschläge zur Erhöhung des Nationalwohlstandes und Völkerglücks, ein Versuch zur allgemeinen Veredlung der untern Volksclassen" (Dresd. 1806). „Aufruf an die Polizei-, Forst- und Schulbehörden zur Verhütung der unnützen Verfolgung verschiedener

Vögel und anderer Thiere.“ (Dresd. 1816). „Der Spreewald in phys.-statistischer Hinsicht, durch wichtige Aktenstücke und Urkunden erläutert“ (Görlitz 1800). „Ueber die zweckmäßige Ernährung, Fütterung und Behandlung der zur Veredlung und Mästung bestimmten Hausthiere. In psychologischer, physikalischer und ökonomischer Hinsicht“. 2 Bde. (Dresd. 1821 u. 22). „Praktische Anweisung zur Vervollkommung der Viehzucht.“ (Dresd. 1824). „Ueber das zweckmäßige Begießen und Wässern in Gärten“ (Meißen 1832). „Topographisch-statistische Beiträge zur Kenntniß der Lehdeverhältnisse, besonders aber zur richtigen Beurtheilung der Ablösung, Zerschlagung und Zusammenlegung der Grundstücke im Königreich Sachsen“ (Dresd. 1835). „Phys.-ökonomische Vorschläge zur Kultur des Sand- und Sumpfbodens, wie auch zum Einhägen und zur zweckmäßigsten Verwendung solcher Grundstücke. Mit Angabe der für diese Bodenart passenden Pflanzen und Gemüse“ (Dresd. 1836). Franz starb am 30. Januar zu Dresden.

742. — Geier, P. Ph., öffentlicher und ordentlicher Professor an der Universität zu Würzburg, Lehrer der Landwirthschaft am Clerical- und Schullehrerseminar daselbst, erwarb sich Verdienst durch seinen, auf Veranlassung eines königl. Rescripts entworfenen Leitfaden: „Lehrbuch der Landwirthschaft, mit einem Anhange, welcher die landwirthschaftliche Technologie enthält. Zum Gebrauch bei öffentlichen Vorlesungen, als Leitfaden bei dem Industrieunterricht und zur Selbstbelehrung vorzüglich für Lehrer auf dem Lande.“ (Sulzbach, 1828). Es ist dieses Jahrbuch eins der wenigen, welches die Ansprüche der Gediegenheit, Gründlichkeit und Popularität der Darstellung in hohem Grade befriedigt. Unter Geier's Mitwirkung erschien auch die von Ladiges redigirte „Allgemeine Zeitschrift für Land- und Hauswirthschaft.“ Geier starb am 2. Juli.

743. — Godefroy, Et., Director der Commission für landwirthschaftliche Nutzung der Sümpfe der Carmagne, Verfasser einiger ökonomischer Schriften und durch Einführung des jetzt mit großem Vortheil betriebenen Reisbaus im südlichen Frankreich sehr verdient, starb Ende Juli zu Avignon.

744. — John, Joh. Fr., Prof. in Berlin, geb. zu Anclam in Vorpommern am 10. Jan. 1782, starb am 5. März. Er war von 1804 bis 1806 Professor der technischen Chemie an dem ökonomischen Institut zu Moskau, von 1810 bis zur Auflösung der Universität Professor der Chemie und Pharmazie in Frankfurt. Er schrieb: „Versuch einer Methode zur Untersuchung der Mineralwasser“ (1814). „Chemisches Laboratorium“ (6 Bde. 1808—21). „Ueber den Lucullan“ (1811). „Chemische Tabellen des Thierreichs“ (1814). „Chemische Tabellen der

Pflanzenanalysen" (1814). „Naturgeschichte des Succins" (2 Thle. 1816). „Handwörterbuch der Chemie" (4 Bde. 1817—18). „Ueber die Ernährung der Pflanzen und über den Ursprung der Potasche." Preisschrift (1819). „Ueber Kalk und Mergel." Preisschrift (1819).

745. — Luc, J. André de, Verfasser zahlreicher Abhandlungen über Geologie, Meteorologie und physikalische Geographie, starb am 14. Mai zu Genf.

746. — Mulder, Gerard Andries, ordentl. Professor der Chemie an der Universität Utrecht, starb zu Utrecht am 14. Mai. Mulder ist durch tüchtige Leistungen in den Gebieten der Anatomie, Physiologie und Chemie rühmlichst bekannt. Er schrieb unter Andern: „Proeve eener algemeene physiologische Scheikunde" 1844—46 (deutsch in 2 Uebersetzungen von Jac. Moleschott, Heidelb. 1844 ff. und von H. Kolbe, Braunschw. 1845 ff.).

747. — Puteani, Karl Ferdinand, Freih. v., Gutsbesitzer und Landstand, einer der ausgezeichnetsten Landwirthe in Böhmen, starb am 12. Febr. in Prag, 65 Jahre alt.

748. — Royer, C. E., Generalinspector des Ackerbaus, starb am 24. Juni zu Paris. Er war Verfasser mehrer landw. und kameralistischer Werke, wie Notes économiques sur l'administration des richesses et la statistique agricole de la France (1843). — Des institutions du crédit foucier en Allemagne et en Belgique (1845).

749. — Rumy, Geo. K. v., 1816 Professor der Oekonomie und Güterverwaltungslehre am Georgikum zu Keszthely, seit 1828 Prof. der Rechte zu Gran, geb. am 18. Nov. 1786 zu Igló in Ungarn, starb am 5. April 1847 in Gran. Er schrieb: „Populäres Handbuch der Oekonomie" 2 Thle. 1808. „Geograph. statistisches Wörterbuch des östreichischen Kaiserstaats" 1809. „Gemeinnützige ökonomisch-technologische Belehrungen" 1816.

750. — Schmalz, Friedrich, kaiserlich russischer Staatsrath, vormaliger Professor der Oekonomie und Technologie zu Dorpat, Besitzer des Gutes Kussen mit Neuweide in Ostpreußen, war am 25. Januar 1781 zu Wildenborn bei Zeitz geboren und der Sohn eines sächsischen Rittergutspachters, der zu seiner Zeit für einen sehr guten Landwirth galt und von Schubart v. Kleefeld, dessen Nachbar er war, hochgeachtet wurde. Schmalz hatte das Unglück, seinen Vater zu verlieren, als er kaum erst sieben Jahre alt war, und dadurch seiner Neigung zu landwirthschaftlichen Beschäftigungen, welche er bis dahin unter der Leitung seines Vaters folgen konnte, Fesseln angelegt zu sehen. Nach genossenem Schulunterricht kam Schmalz auf das Gymnasium nach Gera, wo sich seiner der

würdige Prediger Thomerus annahm, ihm Naturgeschichte, Geographie, Religion u. s. w. lehrte, Begriffe von Mathematik und Physik beibrachte und auch Unterricht im Gartenbau und Pomologie ertheilte. Daneben wurde Schmalz in der Wirthschaft des genannten Geistlichen zu Allem gebraucht. Schon im 14. Jahre war er dirigirender Gärtner im Blumen-, Obst- und Küchengarten, durfte aber die Gärtnerei nur als Nebensache betreiben und mußte vielmehr den Feldbau und die Brauerei und Branntweinbrennerei zur Hauptsache machen. Schon zu dieser Zeit stellte er gern Versuche an, wie er denn bereits Kartoffeln aus Samen baute. Im Jahre 1795 kam Schmalz zu einem Onkel, welcher Administrator eines bedeutenden Gutes war, und wo er alle Branchen einer Landwirthschaft kennen lernte. Nach einem halbjährigen Aufenthalte daselbst kehrte er in das älterliche Haus zurück, um dem die mütterliche Pachtung leitenden Bruder beizustehen. Der intelligente Jüngling wendete sich nun von Neuem seinen praktischen Lieblingsbeschäftigungen zu, verrichtete alle Handarbeiten und lernte ziemlich alle bis zu einer gewissen Vollkommenheit. Während dieser Zeit betrieb Schmalz auch emsig das Studium der Botanik unter der Anleitung des Predigers Thomerus. Als Schmalz 13 Jahre alt war, starb auch seine Mutter. Dies war die Veranlassung, daß die Pachtung einige Jahre später aufgegeben wurde. Schmalz mußte sich nun um ein Unterkommen bemühen, welches er auch bald als Wirthschaftsgehülfe bei einem seiner Verwandten, dem Inspector Anger in Batzdorf in der Nähe von Meißen fand. Hier gewann er vorzüglich an Routine im Directionsgeschäft, fühlte indeß, wie viel ihm noch an den Hülfswissenschaften fehlte, um durch sie ein tüchtiger Landwirth werden zu können. Hauptsächlich war es das Studium der Mathematik, auf welches er sein größtes Augenmerk richtete, und in welcher Wissenschaft er bei dem Lieutenant Rühlemann in Meißen Unterricht nahm. Inzwischen fing er an, ein Tagebuch zu halten, auch landwirthschaftliche Bücher zu lesen, namentlich die Schriften des Pfarrers Meier, des Hrn. von Schönfeld u. a. m. Nebenher betrieb er landwirthschaftliche Baukunde, las darüber und zeichnete für sich. Dies war die Veranlassung, daß ihn Hr. v. Berlepsch auf sein Gut Proschwitz berief, um dort die Aufsicht über das Bauen einiger landwirthschaftlichen Gebäude zu führen. Dabei lernte Schmalz nicht nur die praktische Baukunst, sondern er gewann auch Einsicht von der Forstwissenschaft. Als Hr. v. Berlepsch eine Reise auf die königlichen Schlösser unternahm, wählte er Schmalz zu seinen Gesellschafter, wodurch demselben Gelegenheit ward, sich die Elemente der Landschaftsgärtnerei anzueignen und seinen Geschmack zu bilden. Nachdem Schmalz aus den Diensten des Hrn. v. Berlepsch getreten war, lebte er einige Zeit lang in Dresden und studirte namentlich landwirthschaftliche Schriften. Sehnsucht

nach praktischer Wirksamkeit veranlaßte ihn, eine Verwalterstelle anzunehmen, die er aber, da die Wirthschaft eine ganz erbärmliche war, nur ein halbes Jahr bekleidete. Nun erhielt Schmalz auf Empfehlung des Hrn. v. Berlepsch den Ruf zu dem Grafen Marcolini zur Bewirthschaftung eines Vorwerks in Friedrichstadt-Dresden, wobei er seine praktischen Kenntnisse sehr erweiterte. Keine Kosten wurden gespart und manche interessante Versuche angestellt. Daneben benutzte Schmalz die Thierarzneischule, die königliche Bibliothek, studirte Thaer's „Einleitung zur Kenntniß der englischen Landwirthschaft" und andere aus dem Englischen übersetzte landwirthschaftliche Schriften. Im Jahre 1803 gab er seine Stelle in Dresden auf, unternahm eine kleine Reise durch Sachsen und trat dann seine neue Stelle als Administrator eines bedeutenden Gutes im Erzgebirge an. Hier fand er ein weites Feld zu fruchtbarer Wirksamkeit; dieselbe wurde ihm aber bald verleidet durch Geldmangel und Mistrauen, welches der Principal gegen Schmalz bewies. Derselbe sehnte sich deshalb nach Selbständigkeit, besaß aber hierzu nicht das nöthige Vermögen. Da ihm aber mehre gute Freunde Unterstützung anboten, so wagte er es, die Pachtung des Ritterguts Zangenberg bei Zeitz mit geringem eigenen Vermögen zu übernehmen. Der Himmel begünstigte sein Wagstück. Die Ernten waren gut, die Getreidepreise ziemlich hoch, und auch die Stärkefabrikation und die Mastung warfen ein Ansehnliches ab. Aber schon mit dem zweiten Jahre mußte Schmalz die Pachtung verlassen, da das Gut verkauft wurde und der neue Besitzer ein weit höheres Pachtquantum foderte, das Schmalz nicht gewähren konnte. Dreist gemacht, pachtete er nun im Jahre 1806 mit einem mehr gefüllten Beutel das Rittergut Ponitz bei Altenburg, das damals in sehr zerrüttetem Zustande war. Hier mußte er sich sehr zusammennehmen. Er brauchte ohnedies ein bedeutendes Betriebs- und Meliorationscapital, die erste Ernte war ganz erbärmlich, die Viehzucht warf nur einen sehr geringen Gewinn ab, die Brauerei war niedergesunken, und demungeachtet mußte er die Pachtsumme von jährlich 4600 Thlr. pünktlich entrichten. Der Umstand, daß sich mehre junge Leute, die sich der Landwirthschaft widmeten, seiner Leitung anvertrauten, veranlaßte zur Auffrischung theoretischer Kenntnisse, namentlich zum Studium der Chemie, welches der Chemiker Gleitsmann in Altenburg mit Einsicht leitete. Nach fünf Jahren mußte Schmalz abermals die Pachtung, eben als sie anfing Früchte zu tragen, verlassen. Er verließ Ponitz, nicht ohne Verluste, und die eintretenden politischen Ereignisse zwangen ihn zu einem vorläufigen Stillstande in der Berufsthätigkeit. Diese unwillkommene Muße benutzte er zur Zusammenstellung Dessen, was er in reichlichem Maße zum Frommen der Wissenschaft beobachtet und erfahren hatte. Es erschien von ihm, nachdem er

sich bereits früher durch verschiedene Abhandlungen in Thaer's „Annalen“ und in Schnee's „Landwirthschaftlicher Zeitung“ als ökonomischer Schriftsteller empfohlen hatte, der erste Band seiner „Erfahrungen im Gebiete der Landwirthschaft“ (Lpz. 1813), und allgemeiner Beifall folgte diesem Werke auf dem Fuße. Kaum aber hatte sich Schmalz der schriftstellerischen Thätigkeit ergeben, da berief die preußische Regierung, aufmerksam geworden auf das ausgezeichnete praktische Talent dieses Mannes, Schmalz über 100 Meilen weit von seinem bisherigen Wirkungskreise, um eine in ganz erbärmlichem Zustande sich befindende Wirthschaft zu einer Musterwirthschaft zu erheben. Diese Wirthschaft war das einst renommirte Gut Kussen in Lithauen, welches eben jetzt Niemand für 700 Thlr. erpachten wollte. Schmalz's Antritt war mit den unsäglichsten Schwierigkeiten verbunden, aber seine Willenskraft, sein Scharfsinn, seine praktische Routine überwanden alle. Stallfütterung und Schäferei waren die Pfeiler, worauf er zu bauen begann; Ackerbestellung, Bauten nach altenburgischem Vorbilde, eine sinnreich geordnete Brennerei waren die Stützstreben. Unter dem Titel „Landwirschaftliche Berichte von Kussen“ erschienen Schilderungen der glücklich vollbrachten Meliorationen und schlugen die Angriffe der Misgunst siegend zurück. 20 Jahre später warf das verachte Gut einen Reinertrag von über 4000 Thlr. ab. So eminente Beweise praktischer Fähigkeiten, begleitet von gleichen schriftstellerischen und eines höchst glücklichen Lehrertalents, das sich namentlich durch eine errichtete Schäferschule bethätigte, waren die Veranlassung, daß Schmalz im Jahre 1829 als ordentlicher Professor der Oekonomie und Technologie an der Universität Dorpat angestellt wurde. Die russische Regierung sendete ihn mehre Male auf ihre Kosten in das Innere des Reichs, um die dortigen Verhältnisse behufs des Unterrichts seiner Zöglinge durch eigene Anschauung kennen zu lernen. Im Jahre 1845 verließ Schmalz Dorpat und zog sich auf seine Güter in Ostpreußen zurück. Im Mai 1847 begab er sich nach Dresden, um daselbst der goldenen Hochzeit eines seiner Verwandten beizuwohnen, und starb daselbst am 23. Mai. Als Schriftsteller gab Schmalz von den schon erwähnten „Erfahrungen im Gebiete der Landwirthschaft“ sieben Bände heraus (Lpz. 1813—42). Aus dem siebenten Bande wurde besonders abgedruckt: „Anleitung zur Kenntniß und Anwendung eines neuen Ackerbausystems“ (Lzg. 1842). Mit Koppe, Schweitzer und Teichmann gab er heraus: „Mittheilungen aus dem Gebiete der Landwirthschaft“ (3 Bde., Lpz. 1825). Er redigirte die „Zeitschrift der Landwirthschaftsgesellschaft für Lithauen“ (Königsb. 1824—29) und das „Jahrbuch der preußischen Landwirthschaft“ (1819—43). Ferner erschienen von ihm: „Anleitung zum Bonitiren und Classificiren des Bodens“ (Lpz. 1824); „Die große Wichtigkeit des Kartoffelbaus in staatswirthschaft-

licher Hinsicht" (Gumbinnen 1829); Anleitung zur Zucht, Pflege und Wartung edler und veredelter Schafe" (2. Aufl., Königsb. 1833); „Versuch einer Anleitung zur Veranschlagung der ländlichen Grundstücke und der einzelnen Zweige der Landwirthschaft" (Königsb. 1829); „Thierveredelungskunde" (Königsb. 1837); „Versuch einer Beantwortung der Frage, welche sind die Ursachen des häufiger als in andern Theilen des preuß. Staats vorkommenden Nothstands der Provinz Preußen?" (Gumbinnen 1848). Eine Lithographie des wohlgetroffenen Portraits Schmalz's erschien 1833 zu Königsberg.

751. — Vorherr, J. Mich. Chr. Gust., königl. Baurath und Vorstand der Baugewerksschule zu München, Mitglied der Akademie der Künste, geb. 19. Octbr. 1778 zu Frauenbach in Franken, starb in München am 1. Octbr. 1847. Schrieb: „Entwürfe zu Landwirthschaftsgebäuden" (1811). „Monatsblatt für Bauwesen und Landesverschönerung" (1821 ff.). „Geist der Lehre Schwedenborgs" (1832). „Entwürfe zu Schul- und Pfarrhäusern nach der Sonnenbaulehre" (1836) u. a. m.

Statistik.

1. Deutschland.

Handel. Das im Jahre 1847 auf den Wollmärkten Deutschlands, mit Ausnahme von Oestreich, umgesetzte Quantum Wolle betrug circa 285,400 Ctr.

Straßen: $609,^{05}$ Meilen Eisenbahnen.

2. Deutsche Zollvereinsstaaten.

Bevölkerung: Zu Ende 1846 belief sich die Bevölkerung auf 29,460,816 Köpfe. Nach den Zählungen im Dezember 1843 betrug die Gesammtbevölkerung 28,498,136 Köpfe. Mithin ist sie um 982,680 Köpfe gestiegen, oder um 3,37 Proz. für 3 Jahre und 1,123 Proz. in 1 Jahre.

Technische Gewerbe. Rübenzuckerfabrikation: An Rüben zur Zuckerfabrikation sind versteuert im Betriebsjahre von

	Zahl der Fabriken		1843—1844		1844—1845		1845—1846	
	1841	1845	Ctr.	Pfd.	Ctr.	Pfd.	Ctr.	Pfd.
Ostpreußen	1	2	16,651	90	10,223	66	12,393	2
Westpreußen	3	—	36,727		1,262			
Posen	5	7	96,787		96,638		101,421	25
Pommern	6	5	120,637		104,052	63	94,298	
Schlesien	21	16	626,911		619,011		640,247	
Brandenburg	4	3	145,876		145,992		131,550	
Sachsen und	48	41	2,529,516		2,224,136		2,656,531	
Anhalt			190,821		162,331		266,345	
Westfalen	3	—						
Rheinprovinz	8	3	57,402		32,526		2,477	
Baiern	11	8	70,540	50	62,857	70	52,621	41
Sachsen	2	1	25,605	45	24,426		20,886	70
Würtemberg	2	2	81,700	4	55,863	21	59,521	
Baden	8	2	218,494		224,466		316,968	
Kurhessen	4	2	23,914		23,648		25,375	
Großh. Hessen	4	—						
Thüringen	4	2	43,000	71	30,711		36,127	
Braunschweig	—	2	51,807	45	55,714	89	65,707	
Nassau	2	—						
Frankfurt	—	—						
Summa	136	96	4,326,391	5	3,893,859	9	4,446,468	61

Einfuhr. Nach dem Berl. Handelsarchiv fand im Jahre 1846 folgende Einfuhr statt: Flachs, Werg, Hanf, Heede 200,960 Ctr. (98,683 Ctr. weniger als 1845), Leinengarn 59,819 Ctr. (9807 Ctr. weniger als 1845), Leinenzwirn 9681 Ctr. (146 mehr als 1845), Packleinwand 6661 Ctr.

(2281 weniger als 1845), rohe Leinwand 5429 Ctr. (2435 weniger als 1845), Branntwein, Arak, Rum 25,459 Ctr. (4535 weniger als 1845), Franzbranntwein 1633 Ctr. (258 weniger als 1845), Wein und Most 277,597 Ctr. (29,760 Ctr. mehr als 1845), Tabak 329,691 Ctr. (33,088 weniger als 1845), Zucker 1,370,330 Ctr. (50,429 weniger als 1845), Oel 53,396 Ctr. (58,440 weniger als 1845), Seidenwaaren 6009 Ctr. (166 Ctr. mehr als 1845), Talg und Stearin 25,960 Ctr. (9577 weniger als 1845), Schafwolle 149,798 Ctr. (13,319 weniger als 1845), Wollenwaaren 67,058 Ctr. (21,454 weniger als 1845), rohe Seide 12,679 Ctr. (1268 Ctr. weniger als 1845).

Eingangsverzollung in der ersten Hälfte des Jahres 1847: Soda 35,933, Roheisen 950,571 (darunter aus Belgien 408,527), Eisen- und Stahlwaaren 36,505, Flachs, Werg, Hanf, Heede 108,970, rohes Linnengarn 19,665, gebleichtes 1231, Zwirn 3058, Packleinwand 5750, rohe Leinwand 4884, gebleichte 267, Branntwein, Arak, Rum 13,088, Franzbranntwein 1117. Wein und Most 97,765, aus der Schweiz 15,292, Südfrüchte 50,536, Gewürze 19,115 Ctr., Heringe 76,963 Tonnen, Kaffee 418,515 Ctr., Cacao 5578, Reis 310,391, Syrup 162, Tabak und Cigarren 160,685, Schnupftaback 67, Brot-, Hut-, Candis-, Lumpenzucker 781, Rohzucker 637,409, Oel 42,163, Seidenzeuge 1327, halbseidene Zeuge 1982, Talg 9545, Stearin 648, Schafwolle 57,759, Wollengarn, gezwirntes 1918, Wollenwaaren 8886, Leinengarn, gebücktes 9, Wollengarn, einfaches und duplirtes 20,125, Seide, rohe 7483, Thran 91,707 Ctr.

Ausfuhr. Die Ausfuhr an Rohstoffen betrug im Jahre 1846: Flachs und Hanf 205,676 Ctr., an Werth 4,113,520 Thlr., Flachsgarn 29,594 Ctr., im Werth von 1,015,038 Thlr., Seide 1605 Ctr., im Werth von 1,038,700 Thlr., Wolle 149,338 Ctr., im Werth von 11,441,470 Thlr., Wollengarn 16,505 Ctr., im Werth von 1,621,314 Thlr. Die Ausfuhr von Flachs, Werg, Hanf und Heede hat sich gegen 1845 um 36 Proz., die Ausfuhr von Wolle um 17, von rohem Leinengarn um 26 Proz. vermindert. Vermehrt hat sich die Ausfuhr roher Seide um 15 Proz.

3. Oestreichische Monarchie.

Areal. In der östreichschen Monarchie sind überhaupt 11,712 $\frac{7}{10}$ QM. oder 117,127,405 Joch Land vorhanden, wovon auf die deutschen Staaten 5,222½ QM. oder 52,221,490 Joch kommen. Die Ländereien der Gesammtmonarchie haben 97,345,436 Joch productives Land und zwar: 36,583,202 Joch Ackerland, 1,729,694 Joch Weingärten, 11,604,794 Wiesen und Gärten, 12,403,220 Joch Hutweiden und 35,024,526 Joch Waldungen. Der unproductive Boden beträgt 19,781,069 Joch. Von diesen Zahlen kommen auf die deutschen Provinzen 45,535,843 Joch productiver Boden, nämlich 16,294,740 Joch Ackerland, 359,968 Joch Weingärten, 6,019,009 Joch Wiesen und Gärten, 6,847,654 Joch Hutweiden, 16,014,472 Joch Waldungen. Der unproductive Boden beträgt 6,685,647 Joch. In Betracht der Gesammtmonarchie hat Oestreich unter der Enns am wenigsten unfruchtbaren Boden (auf 1000 Joch nur 41⅔), Tirol den meisten (auf 1000 Joch 581$\frac{9}{10}$). Den meisten Ackerboden hat Ungarn (14,455,872 Joch), den geringsten das Küstenland (260,186 Joch), die meisten Weingärten Ungarn (1,120,331 Joch), die wenigsten Oestreich ob der Enns (27 Joch), die meisten Wiesen und Gärten Ungarn (3,165,410 Joch), die wenigsten Dalmatien (23,280 Joch), die meisten Hutweiden Ungarn (3,186,779 Joch), die wenigsten Oestreich unter der Enns (251,347 Joch), die meisten Waldungen Ungarn (11,162,481 Joch), die wenigsten das Küstenland (325,479

Joch). Das Verhältniß des Graslandes überhaupt zum Ackerland ist am größten in Tirol (auf 1000 Joch Ackerland 829⅖ Joch Grasland), am geringsten in Mähren und Schlesien (auf 1000 Joch Ackerland 366½ Joch Grasland). In den östreichischen Staaten überhaupt kommen durchschnittlich 656$\frac{3}{10}$ Joch Grasland auf 1000 Joch Ackerland, in den deutschen Staaten Oestreichs 789⅗ Joch Grasland auf 1000 Joch Ackerland.

Produktion. Im Jahre 1843 wurden producirt: 282,323,970 Metzen Getreide, 4,569,818 Metz. Hülsenfrüchte, 68,521,127 Metz. Kartoffeln, 14,936,675 Metz. Rüben, 283,870 Metz. Kastanien, 5,166,197 Metz. Obst, 748,816 Ctr. Reis, 691,381 Ctr. Tabak, 216,320,579 Ctr. Heu, 186,912,616 Ctr. Stroh, 860,127 Ctr. Flachs, 773,432 Ctr. Hanf, 483,055 Ctr. Leinsamen, 48,852 Ctr. Hopfen, 381,156 Ctr. Oel, 55,113 Ctr. Honig, 21,154 Ctr. Wachs, 1,606,411 Ctr. Butter, 1,535,772 Ctr. Käse, 603,253 Ctr. Schafwolle, 298,882 Ctr. Seidencocons, 39,385,416 Eimer Wein, 37,160,436 Klaftern Holz, 21,207,189 Metz. Kohlen.

Viehstand. Die Größe desselben war im Jahre 1843 folgende: Pferde: 2,827,131, Hornvieh 11,471,623, Schafe 27,105,581, Ziegen 243,597, Schweine 4,935,411.

Oestreich hat seit der Mitte des 18. Jahrhunderts in der Schafzucht so bedeutende Fortschritte gemacht, daß es gegenwärtig in dieser Beziehung sogar Spanien überflügelt. Von obigem Schafbestand wird im Jahre 1843 der Wollertrag auf 603,253 Ctr. angegeben. Wie viele von diesen Schafen Merinowolle tragen, ist nicht bekannt. Bei den Fortschritten der Schafzucht in den letzten zehn Jahren läßt sich aber annehmen, daß deren Zahl seit 1838 bedeutend zugenommen hat. Damals wurde dieselbe auf 11½ Mill. Stück angeschlagen. Die Zucht des edeln Merinoschafes hat sich in den meisten Provinzen, namentlich in Mähren, Schlesien, Böhmen, Galizien, und in neuester Zeit auch in Ungarn und Siebenbürgen, sehr verbreitet und vervollkommnet.

Technische Gewerbe. Bierbrauerei. Mit Ausschluß Ungarns, Siebenbürgens, der Militairgrenze, des lombardisch-venetianischen Königreichs und Dalmatiens, zählte man im Jahre 1843 3023 Brauereien, 142 weniger als 1842. Diese Brauereien producirten 7,862,670 Eimer Bier, 47,000 Eimer mehr als 1842. Auf den Kopf der Bevölkerung kamen 18,⁸¹ Maß Bier. Von den 3023 Brauereien kamen 159 auf Oestreich u. d. Enns, 386 auf Oestreich ob der Enns, 140 auf Steiermark, 349 auf Kärnten, 30 auf Krain, 9 auf das Küstenland, 117 auf Tirol, 1050 auf Böhmen, 417 auf Mähren und Schlesien, 366 auf Galizien. Branntweinbrennerei. Im Jahre 1843 zählte man in den obengenannten Provinzen 16,287 Brennereien, gegen 1842 1,470 mehr. Die Branntweinproduction betrug 2,588,640 Eimer.

Straßen: 156 Meilen Eisenbahnen.

Sparkassen. Die Operationen der ersten Sparkasse ergaben folgende Resultate: Es wurden von 117,113 Parteien 7,770,506 Fl. eingelegt und an 83,721 Parteien 6,884,360 Fl. zurückgezahlt. Es wies sich ein Geschäftsverkehr aus mit 200,834 Parteien im Betrage von 14,654,866 Fl., der gegen jenen vom Jahre 1845 um 10,209 Parteien und 698,848 Fl. größer war. Das gesammte Einlagecapital betrug am 31. Dec. 1846 31,380,495 Fl. C. M. Es vermehrte sich im Jahre 1846 um 2,022,239 Fl. Der ganze Kassenbestand hat sich im Jahre 1846 mit der bedeutenden Summe von 189,649,949 Fl. ergeben, zeigt jedoch gegen das Jahr 1848 eine Verminderung von 3,838,006 Fl. Die Anstalt verwaltete mit Ende des Jahres 1846 ein Gesammtvermögen von 34,527,075 Fl.

Oestreich ob der Enns.

Areal, productives: 2,908,223 Joch, nämlich 850,578 Joch Akkerland, 27 Joch Weinland, 509,227 Joch Wiesen und Gärten, 446,683 Joch Weiden, 1,096,708 Joch Waldungen.

Viehstand: 320,364 Schafe i. J. 1843.

Production: 4585 Ctr. Wolle.

Oestreich unter der Enns.

Areal, productives: 3,301,453 Joch, nämlich 1,399,910 Joch Ackerland, 80,153 Joch Weinland, 447,758 Joch Wiesen und Gärten, 251,347 Joch Weiden, 1,122,285 Joch Waldungen.

Viehstand: 505,044 Schafe i. J. 1843.

Production: 9971 Ctr. Wolle.

Steiermark.

Bevölkerung: 1,033,074 Seelen i. J. 1846. Seit 23 Jahren hat sie um 170,634 zugenommen.

Areal, productives. Weinland: 54,644 n. ö. Joch mit einem durchschnittlichen Weinertrag von 817,679 n. ö. Eimern, 727,386 Joch Ackerland, 455,504 Joch Wiesen und Gärten, 597,794 Joch Weiden, 1,761,667 Joch Waldungen.

Viehstand: 165,069 Schafe i. J. 1843.

Production: 3970 Ctr. Wolle.

Seidenbau. In den letzten 3 Jahren sind in Steiermark 20,418 Maulbeerbäume, aus dem Vereinshofe zu Baierndorf bezogen, angepflanzt worden. Die Production an Cocons betrug 1846 3 Ctr. 56 Pfd., woraus 40 Pfd. reine Seide im Gesammtwerthe von 360 Fl. C. M. gewonnen wurden.

Sparkasse. Im Geschäftsjahre 1846/47 wurden bei der steierischen Sparkasse 12,944 Einlagen im Gesammtbetrage von 1,099,761 Fl. 42 Xr. angenommen. Darunter waren 311 Einlagen von 2 Fl. abwärts bis 25 Xr., 9 Einlagen von 3000 Fl. aufwärts. Die übrigen Einlagen stellen im Durchschnitt einen Ertrag von 84 Fl. 15 Xr. dar, während der Gesammtdurchschnitt 84 Fl. 57 Xr. für eine Einlage beträgt. Die gesammte Einlagssumme, die am Schlusse des 21. Geschäftsjahres 3,311,696 Fl. 22 Xr. betrug, stieg auf 3,637,293 Fl. 40 Xr.; der Reservefond hob sich auf 301,506 Fl. 11 Xr.

Kärnten.

Areal, productives. Weinland: 16,825 n. ö. Joch mit einem durchschnittlichen Weinertrag von 241,070 Eimern, Ackerland 476,020 Joch, Wiesen und Gärten 406,081 Joch, Weiden 840,892 Joch, Walbungen 1,420,926 Joch.

Viehstand. Nach dem Oestreichischen Lloyd beläuft sich der Viehstand auf 20,851 Pferde, 139,394 Stück Hornvieh und 258,026 Schafe (mit Krain).

Production: 5594 Ctr. Wolle.

Siebenbürgen.

Areal, productives: 7,128,861 Joch, davon 1,286,398 Joch Akkerland, 101,963 Joch Weinland, 6,200,000 Joch Wiesen und Gärten, 620,000 Joch Weiden, 4,500,000 Joch Waldungen.

Viehstand: 2 Mill. Schafe i. J. 1843.

Production: 40,000 Ctr. Wolle.

Tirol.

Areal, productives: 3,161,483 Joch, nämlich 260,186 Joch Akkerland, 39,791 Joch Weinland, 462,524 Joch Wiesen und Gärten, 794,012 Joch Weiden, 1,600,591 Joch Waldungen.
Viehstand: 504,091 Schafe i. J. 1843.
Production: 13,363 Ctr. Wolle.

Mähren und Schlesien.

Areal, productives: 4,575,443 Joch, davon 2,362,630 Joch Akkerland, 263,833 Joch Weinland, 405,914 Joch Wiesen und Gärten, 460,025 Joch Weiden, 1,320,491 Joch Waldungen.
Viehstand: 810,512 Schafe i. J. 1843.
Production: 18,117 Ctr. Wolle.

Böhmen.

Bevölkerung: 4,403,661 Seelen Ende 1846; auf die □Meile 4820, 110 mehr als i. J. 1843. Auf 954 Dominien, 210 Städte und 8,936 Catastralgemeinden mit 8,613,939 Grundparzellen kommen 134,392 Bauern und 672,955 bei der Landwirthschaft beschäftigte Individuen. Im Durchschnitt fällt auf einen Bauer von der landwirthschaftlich benutzten Oberfläche etwas mehr als 64 Joch.

Areal. Nach der neuen Catastralvermessung beträgt das der landw. Benutzung unterzogene Areal Böhmens 8,612,201 Joch 1169 □Klafter. Davon kommt auf das Ackerland 4,286,408 Joch 1270 □Kl., also fast die Hälfte des landw. benutzten Bodens. Von diesem Totale des Ackerlandes sind wieder: Reine Aecker 4,209,470 Joch 106 □Kl., Aecker mit Obstbäumen 33,815 Joch 410 □Kl., Aecker mit Weinreben 3133 Joch 1417 □Kl., Eggarten 21,215 Joch 1205 □Kl., Dreischfelder 21,552 Joch 1038 □Kl., Brände (abwechselnde Waldungen) 331 Joch 296 □Kl.. Die Waldungen betragen 2,638,808 Joch 571 □Kl., ungefähr $\frac{13}{43}$ von der landw. benutzten und etwa $\frac{13}{45}$ von der Totalfläche des Landes. Davon sind etwa 2 Mill. Joch Dominikal- und 630,000 Joch Rustikalwaldungen, Wiesen 916,502$\frac{1}{16}$ Joch, Weiden 3,133$\frac{4}{16}$ Joch, Gärten 81,090$\frac{4}{16}$ Joch, Teiche und Sümpfe 2,183$\frac{4}{16}$ Joch.

Anbau. Das Ackerland wird seinem bei weitem größten Theile nach zum Getreidebau verwendet: 2,772,000 Joch. Mit Kartoffeln, Rüben, Kohl sind bestellt 1,651,790 Joch, mit Flachs und Hanf 46,420 Joch, mit Raps 6,920, mit Mohn 2580, mit Cichorien, Krapp, Waid 510 Joch. Angebaut wird alljährlich Weizen auf 337,629, Roggen auf 1,018,600, Gerste auf 488,110, Hafer auf 809,610, Hülsenfrüchte auf 118,940 Joch.

Production. Die Production an Ackerproducten beläuft sich auf 5,524,740 nied. östr. Metz. Weizen im Geldbetrag zu 17,863,326 Fl. C. M., 13,890,150 Metz. Roggen an Geldwerth 32 409,017 Fl., 7,987,320 Metz. Gerste, an Geldwerth 14,643,750 Fl., 13,248,180 Metz. Hafer, an Geldwerth 15,129,577 Fl., 1,290,114 Metz. Hülsenfrüchte, an Geldwerth 3,870,342 Fl., 19,341,960 Metz. Kartoffeln und Rüben, an Geldwerth 6.447,320 Fl., 10,000 Metz. Mohn, an Geldwerth 50,000 Fl., 100,000 Metz. Raps, an Geldwerth 400,000 Fl., 8000 Ctr. gehechelter Flachs, an Geldwerth 480,000 Fl., 40,000 Ctr. Kleesamen, an Geldwerth 600,000 Fl., 5000 Ctr. Cichorienwurzeln, an Geldwerth 50,000 Fl., dazu der Ertrag von 3500 Joch Gemüse- und Krappland pr. Joch 10 Fl. = 140,000 fl., ergibt sich ein Gesammtertrag von 92,102,368 Fl., was mit Berückschtigung der Brachfelder pr. Joch einen Bruttoertrag von 28 Fl., und

einen Nettoertrag von 20 Fl. C. M. gibt. An Wein wird jährlich im Durchschnitt erzeugt 50,599 Eimer. Der jährliche Holzertrag der Waldungen wird zu 3,638,000 Klafter angenommen, wobei der jährliche Ertrag der Dominikalwaldungen zu $1\frac{1}{2}$, der der Rustikalwaldungen zu 1 Klafter angenommen ist. Von diesem Gesammtholzertrag ist $\frac{1}{10}$ Nutz- und Bauholz, $\frac{9}{10}$ Brennholz. Der Geldertrag der jährlichen Holzproduction wird auf 19,168,110 Fl. C. M. geschätzt.

Viehstand. Im Jahre 1846 zählte man 158,319 Pferde, und zwar 16,933 Fohlen, 1,353 Hengste, 86,265 Stuten und 53,768 Walachen. Seit dem Jahre 1834 hat sich die Zahl der Pferde im Durchschnitt jährlich um 1,120 Stück vermehrt. Rindvieh zählte man im Jahre 1846 1,059,692 Stück, nämlich 12,282 Stiere, 258,465 Ochsen und 788,949 Kühe. Seit 1834 hat sich die Zahl des Rindviehs im Durchschnitt jährlich um 4,011 Stück vermehrt. Schafe wurden 1,409,856, Ziegen 74,562, Schweine 235,032 Stück im Jahre 1846 gezählt. Seit 1834 hat sich im Durchschnitt eine jährliche Zunahme von resp. 4,357 und 2108 Stück ergeben, wogegen sich die Schweine um 5736 Stück durchschnittlich im Jahre vermindert haben. Esel und Maulthiere zählte man zusammen 226 Stück. Die Zunahme betrug von 1834—1846 153 Stück. Auf 1 geogr. □Meile im ganzen Lande kommen: 168 Pferde, 1,124 Rinder, 1,495 Schafe, 79 Ziegen und 194 Schweine.

Technische Gewerbe. Brauerei. Nach der Bohemia zählte das Land 1096 Brauereien. Bier wurde im Jahre 1846 erzeugt 883,298 Faß. Brennereien wurden 842 gezählt. Im Jahre 1846 lieferten sie $2,769,115\frac{3}{4}$ Eimer Branntwein.

Rübenzuckerfabrikation. Während im J. 1834 10, im J. 1839 59 Rübenzucker- und Kartoffelstärkesyrup-Fabriken gezählt wurden, bestehen gegenwärtig im Ganzen nur noch 41 dergleichen Fabriken, darunter aber mehre sehr großartige. Viele dieser Fabriken produciren nur 30grädigen Syrup für die Raffinerien anderer Orte. Die Durchschnittsausbeute an Zucker beträgt $5\frac{1}{2}$—$6\frac{1}{2}$ Proz. vom Gewicht der Rüben.

Production: 461,286 Ctr. Wolle i. J. 1843.

Ein- und Ausfuhr. In den 12 Jahren von 1835—1846 betrug:

	Die Einfuhr	Die Ausfuhr	Die Mehrausfuhr
an Weizen	290,447 Ctr.	834,041 Ctr.	543,594 Ctr.
„ Roggen	297,008 „	2,952,084 „	2,654,116 „
„ Gerste	45,910 „	1,513,097 „	1,467,187 „

Dies gibt jährlich an Mehrausfuhr: 45,299 Ctr. Weizen, 221,067 Ctr. Roggen, 122,266 Ctr. Gerste.

Vereine. Die k. k. patriotisch-ökonomische Gesellschaft für das Königreich Böhmen zählt 37 Ehren-, 90 wirkliche, 144 inländische und 60 ausländische correspondirende Mitglieder.

Straßen: Die Anzahl der Chausseen beträgt 21, die Länge derselben $540\frac{3}{4}$ Meilen, wobei aber die herrschaftlichen Chausseen nicht gerechnet sind.

Galizien.

Bevölkerung. 5,144,974 Seelen in 96 Städten, 74 Vorstädten, 193 Märkten und 6056 Dörfern.

Areal. 1573 □Meilen. Davon sind 5,803,456 Joch Ackerland, 2,043,856 Joch Wiesen, 1,371,476 Joch Huthweiden und Gestrüpp, 3,840,959 Joch Waldungen, 391,148 Joch Urwaldung, 85,280 Joch unbenutzter Boden, 30 Joch Weinland.

Production. Die jährliche Production wird angenommen zu 2,802, 500 nied. östr. Metzen Weizen, 7,552,100 Metzen Mais und Roggen, 10,

527,200 Metzen Gerste, 14,693,100 Metz. Hafer, wonach auf 1 □Meile 58,939 Metz. kommen (in Oestreich 90,175 Metz.), auf 3 Mill. Metzen Buchweizen, mehr als 25 Mill. Metz. Kartoffeln, 225 Eimer Wein. Den Werth der gesammten Erzeugnisse des Acker- und Grabelandes berechnet man auf 107 Mill. Fl. C. M., worunter der Werth des erzeugten Flachses mit 3,747,000 Fl., der des Hanfes mit 5,639,000 Fl. C. M. enthalten ist. An Wolle wird jährlich producirt 31,207 Ctr.

Viehstand. 579,668 Pferde, 559 Maulthiere, 590,856 Ochsen, 1,021,814 Kühe, 1,420,363 Schafe, über 1,200,000 Stück Schweine.

Technische Gewerbe. Die Branntweinbrennereien liefern 14,375,000 Garniz Branntwein, die Brauereien 309,717 Eimer Bier.

Ungarn.

Bevölkerung. 12,990,058 Seelen, auf die □Meile 2285. Die Zahl sämmtlicher Geistlichen beträgt 15,740, die der Edelleute 544,372, der Städteeinwohner 575,518, der Handwerker 125,659, der Soldaten 101,913, der Bauern 7,500,000.

Flächeninhalt $4894\frac{1}{100}$ □Meilen; davon sind 39,749,330 Joch à 1200 Wiener □Klaftern beurbarter Boden, also $\frac{5}{6}$ der ganzen Fläche. Davon sind 14,455,872 Joch Acker-, 1,120,331 Joch Weinland, 3,165,410 Joch Wiesen und Gärten, 3,186,779 Joch Weiden, 11,162,481 Joch Waldungen.

Produktion. Die mittlere jährliche Produktion an Getreide beläuft sich auf 90 Mill. Preßburger Metzen; an Hülsenfrüchten 800,000 Metzen, an Tabak 300,000 Ctr., an Heu 41 Mill. Ctr. An Wein werden auf 1,500,000 Joch jährlich im Durchschnitt 30 Mill. Eimer (Preßburger) gewonnen. Der Waidbau hat in der Neutraer Gespannschaft in den letzten Jahren in der Art zugenommen, daß bereits jährlich 1000 Ctr. Waid fabrizirt werden.

Viehstand. Pferde hat Ungarn nach einer runden Zahl 1,200,000, Rinder 4,800,000, Schafe und Ziegen 17 Mill., Schweine 4 Mill., zahmes, gehegtes und ungehegtes Federvieh in unberechenbarer Menge.

Seidenzucht. Der Betrieb derselben ist von Jahr zu Jahr im Zunehmen. Während im J. 1828 in dem Provinziale Ungarns, Slavoniens und Kroatiens 117,264 Pfd. Galletten zur Einlösung kamen, beträgt das Quantum jetzt mehr als 200 Ctr., woraus an reiner Seide 9,600 Pfd., an Faloppa und Doppioni gegen 700 Pfd. gewonnen werden.

Lombardisch-venetianisches Königreich.

Areal, productives, Weinland: 60,456 nied. ö. Joch mit einem durchschnittlichen Weinertrag von 2,483,650 nied. östr. Eimern, Ackerland 1,383,059 Joch, Wiesen und Gärten 417,805 Joch, Weiden 421,677 Joch, Waldungen 670,656 Joch, Olivenwälder 2470 Joch, Lorbeer-, und Kastanienwälder 52,496 Joch, Reisfelder 70,574 Joch.

Viehzucht: 146,209 Schafe im J. 1843.

Production: 10,066 Ctr. Wolle.

Seidenzucht, Nach Dr. Steer bringt die Seidenzucht jährlich für 30 Mill. Pfd. Cocons 100 Mill. Francs ein. Diese Summe unter die $4\frac{1}{2}$ Mill. starke Bevölkernng des Königreichs vertheilt, bereichert jeden Einwohner jährlich mit 25 Francs.

Dalmatien.

Areal. Ackerland 228,500, Wein- und Olivenwald 153,000, Wiesen und Gärten 22,400, Weideland 1,290,200, Waldungen 461,600, zusammen an ertragliefernbem Boden 2,165,700 Joch, welche auf 406,000 Seelen vertheilt 33 Joch pr. Kopf geben.

Production. Weizen 165,000, Roggen und Mais 351,000, Gerste 500,000, Hafer, Spelz und Hirse 232,000, zusammen 1,348,000 Metzen. Es kommen davon auf den Kopf der Bevölkerung 3,[32] Metzen. Wein 1,080,797 n. ö. Eimer, Wolle 31,667 Ctr.

Küstenland.

Areal, productives: 1,281,234 Joch, nämlich 245,738 Joch Ackerland, 26,132 Joch Weinland, 163,019 Joch Wiesen und Gärten, 520,866 Joch Weiden, 316,758 Joch Waldungen.

Militairgrenze.

Areal, productives: 4,338,465 Joch, davon 1,496,184 Joch Akkerland, 48,504 Joch Weinland, 856,117 Joch Wiesen und Gärten, 788,107 Joch Weiden, 2,149,644 Joch Waldungen.

4. Preußische Monarchie.

Bevölkerung Ende 1846: Ostpreußen 1,480,318 Seelen, gegen 1843 39,500 mehr. Auf die □Meile kommen 2096 Seelen. Westpreußen: 1,019,105, gegen 1843 mehr 54,324. Auf die □Meile kommen 2161 Seelen. Posen: 1,364,399, gegen 1843 mehr 74,212. Auf die □Meile kommen 2543 Seelen. Brandenburg: 2,066,993, gegen 1843 mehr 131,886. Auf die □Meile kommen 2816 Seelen. Pommern: 1,165, 072, gegen 1843 mehr 58,723. Auf die □Meile kommen 2029 Seelen. Schlesien: 3,065,809, gegen 1843 mehr 116,925. Auf die □Meile kommen 4133 Seelen. Sachsen: 1,742,452, gegen 1844 mehr 58,546. Auf die □Meile kommen 3783 Seelen. Westfalen: 1,444,719, gegen 1843 mehr 25,276. Auf die □Meile kommen 3929 Seelen. Rheinland: 2,763,080, gegen 1843 mehr 83,572. Auf die □Meile kommen 5672 Seelen. Der ganze Staat: 16,452,576, gegen 1843 mehr 641,864 Auf die □Meile kommen 4172 Seelen.

Flächengehalt. Nach der Preuß. Allg. Zeit. haben die Provinzen des preußischen Staats folgenden Flächengehalt: Ostpreußen 706,[24], Westpreußen 471,[69], Posen 536,[81], Brandenburg 734,[14], Pommern 474,[83], Schlesien 741,[74], Sachsen 460,[63], Westfalen 369,[96], Rheinland 487,[14]. Der ganze Staat 5080,[48] geographische Quadrat-Meilen.

Bodenbenutzung. Weinland 61,504 Morgen (gegen 1836 2700 Morgen weniger), welche durchschnittlich 329,313 Eimer Wein liefern.

Viehzucht. Schafzucht. Am Schlusse des Jahres 1843 zählte man 16,235,889 Schafe, nämlich 5,202,024 Merinos, 7,794,421 Halbveredelte und 4,239,455 Landschafe. Am höchsten stehen für die Merinos und für die Halbveredelten Schlesien, Brandenburg, Pommern und Preußen, für die Halbveredelten Posen und Sachsen.

Production. Die Wollproduction läßt sich in den Jahren 1838—1845 durchschnittlich auf 350,000 Ctr. berechnen, wovon 82,000 Ctr. auf Merinos, 170,000 Ctr. auf Halbveredelte und 98,000 Ctr. auf

Landschafe kommen. Die Wollproduction gewährt einen jährlichen Durchschnittsertrag von 24,500,000 Thlr. — Im Frühjahr 1847 sind auf nachstehenden Märkten: Berlin, Breslau, Koblenz, Königsberg, Landsberg, Magdeburg, Mühlhausen, Paderborn, Posen, Stettin, Stralsund 227,752 Ctr. Wolle für 17,440,238 Thlr. verkauft worden, für 2,046,213 Thlr. mehr als im Frühjahr 1846.

Straßen. Die Länge der Staatsstraßen betrug zu Anfang des Jahres 1846 in den acht Provinzen $1780,^{9}$ Meilen, die Länge der Eisenbahnen $246,^{88}$ Meilen.

Sparkassen. In Preußen gibt es 155 Sparkassen mit einer Einlage von 12,534,000 Thaler; auf den Kopf der Bevölkerung fallen also noch nicht 25 Ngr. In Frankreich betragen die Einlagen der Sparkassen über 120 Mill. Thlr., also über 105 Ngr. für den Kopf der Bevölkerung. In England (mit Ausschluß Irlands) erreichen die Einlagen 180 Mill. Thlr., oder ungefähr 200 Ngr. für den Kopf der Bevölkerung. Als Ursache, daß in Deutschland die Sparkassen nicht in dem Maße benutzt werden, wie es zu wünschen wäre, ist der geringe Zinsfuß, welcher meist nur $2\frac{1}{2}$ bis 3 Proz. beträgt, anzusehen. Dieser niedrige Zinsfuß reizt die arbeitenden Classen um so weniger zur Sparsamkeit an, als ohnehin die Arbeitslöhne gedrückt sind und wenig oder gar keinen Sparpfennig abwerfen. Aus diesem Grunde erklärt es sich auch, daß in Deutschland das Gesinde an den Sparkassen weit weniger betheiligt ist, als in England.

Provinz Preußen.

Areal. 9,200,000 Morgen Ackerland, 160,000 Morg. Gartenland, 5,700,000 Morg. Waldungen, 3,600,000 Morg. Wiesen, 4,470,000 Morg. Weide, 2,370,000 Morg. Wasser und Unland.

Viehstand. Im Jahre 1843 zählte man 436,426 Kühe, auf eine QM. 370 Stück, auf 565 Menschen 100 Kühe, während im J. 354 Menschen auf 100 Kühe kamen. Während eines 40jährigen Zeitraums ist die Zahl der Kühe nur um $5,^{5}$ Proz. gewachsen, während die Bevölkerung um 52 Proz. zugenommen hat. Pferde zählte man 471,671 Stück, auf eine QM. 460 Stück, $11,^{6}$ Proz. weniger als im J. 1802.

Straßen: $142,^{89}$ Meilen.

Meliorationen. Die in der Provinz Preußen in Ausführung begriffenen Meliorationen umfassen drei Hauptgegenstände: 1) Die Anlage von Rieselwiesen in der Tuchel'schen Forst durch Bewässerungskanäle des Schwarzwassers und der Brahe, auf fiskalischem Terrain für königl. Rechnung ausgeführt; 2) die Entsumpfung einer bedeutenden Fläche in der Skallischener Forst und Anlage von Berieselungswiesen in dem entsumpften Terrain, ebenfalls fiskalischer Grund und Boden und für königl. Rechnung ausgeführt; 3) ähnliche Arbeiten im alltensteiner Kreise auf Dominial- und Privat-Grundstücken für Rechnung der alltensteiner Kreiscorporation. Bis jetzt sind 6435 Morgen Rieselwiesen in der Hauptsache vollendet und etwa 8000 Morgen Sümpfe durch Entwässerung der Cultur zugänglich gemacht, abgesehen von sehr bedeutenden Flächen Acker- und Waldland, deren Ertragsfähigkeit durch die Entsumpfung wesentlich erhöht ist. Im Ganzen umfaßt der Meliorationsplan eine mehr als 25 QMeilen betragende Fläche. (Preuß. Allg. Zeit.)

Brandenburg.

Bodenbenutzung. Weinland: 3970 Morgen (70 Morgen mehr als 1830), welche 11,491 Eimer Wein liefern.

Seidenbau. Dem Befehle des Königs von Preußen zufolge sind

auf dem Areal des neuen königl. Vorwerks Neu=Bormin nun 30,000 Maulbeerbäume angepflanzt, und so der Grund zu einem Seidenbau im größten Umfange gelegt worden. Daselbst sind auch ausgedehnte Vorrichtungen zur Seidenzucht in dem Schafstalle in größerm Umfange getroffen worden. Weiter ist in Alt=Bornim für königl. Rechnung eine Central=Seidenhaspel=Anstalt gegründet worden.

Versicherungsanstalten. Die Hagel=Versicherungs=Gesellschaft zu Neubrandenburg, 1797 ins Leben getreten, beging am 2. März das Fest ihres 50jährigen Bestehens. Sie trat mit einem Versicherungsfonds von 373,450 Thlr. ins Leben. Gegenwärtig beläuft sich die Versicherungssumme auf 9,747,025 Thlr. Sie hat in ihrem 50jährigen Wirken an 2540 Personen Entschädigungen zum Betrag von 1,503,525 Thlr. gezahlt. Zur Aufbringung dieser bedeutenden Summe hat sie im Durchschnitt 12½ Ngr. pr. Hundert erfodert.

Straßen: $171,^{40}$ Meilen Kunststraßen.

Pommern.

Bevölkerung: 1,165,073 Einwohner, also auf die Geviert=Meile 2123 durchschnittlich. Im Jahre 1843 zählte die Provinz 1,097,545 Seelen, und hat also die Volksmenge in den drei Jahren von 1843 — 1846 um 67,528, mithin jährlich um 22,509 Personen zugenommen.

Areal: $548,^{62}$ Q.=Meilen oder $11,789,643,^{80}$ Magdeb. Morgen (mit Ausschluß der größeren Gewässer). Davon 4,600,000 Morgen Ackerland, 60,000 Morg. Gartenland, 2,500,000 Morg. Waldungen, 1,800,000 Morg. Wiesen, 2,220,000 Morg. Weide, 720,000 Morgen Wasser und Unland. Im Durchschnitt sind auf eine QMeile 515,762 Morg. Waldungen vorhanden. Davon kommen 35,085 Proz. auf königl. Forsten, 20,060 Proz. auf Gemeindewaldungen, 43,855 Proz. auf Privatwaldungen, auf den Kopf der Bevölkerung 2 Morg. 20½ QR. Waldfläche und 2 Morg. 129½ QR. cultivirter Acker, wenn man 8 Mill. Morg. cultivirtes Land annimmt.

Viehstand. Auf jeder Quadratmeile hat die Provinz nur durchschnittlich 272 Pferde und Füllen, 795 Haupt Rindvieh nebst Zuwachs, 4387 Schafe mit Zuwachs, 291 Schweine mit Zuwachs. Während im Jahre 1791 Pommern, welches damals nur 440 QMeilen mit 453,857 Einwohner zählte, 180,144 Schweine zählte, wurden deren 1843 auf einem Flächenraum von 548½ QMeilen mit 1,088,740 Einwohner nur 159,800 gezählt, so daß im Verhältniß der Einwohnerzahl und des cultivirten Ackers gegenwärtig kaum halb so viel Schweine gehalten werden, als im Jahre 1791. (Spreng. Monatsschr.)

Ablösungen. Bei der königl. Generalcommission zur Regulirung der gutsherrlichen und bäuerlichen Verhältnisse waren bis zum Schluß des Jahres 1846 6392 Auseinandersetzungen, und zwar 1435 Regulirungen der obengenannten Verhältnisse nach dem Edict vom 14. Septbr. 1811, 1870 Ablösungen von Diensten, Natural=Prästationen und Grundgerechtigkeiten und 3087 Gemeinheitstheilungen durch Bestätigung und hypothekarische Eintragung der Rezesse gänzlich abgeschlossen. Am Schlusse des Jahres 1846 blieben noch 20 Regulirungen, 178 Ablösungen und 801 Gemeinheitstheilungen anhängig.

Banken. Ritterschaftliche Privatbank. Bei einem Gesammtumsatz von 54,490,912 Rt. 23 Sgr. 6 Pf. im Jahre 1846 sind an Activ=Geschäften gemacht worden 20,820,577 Rt. 23 Sgr. 9 Pf. Darauf sind zurückgezahlt 15,320,864 Rt. 19 Sgr. 3 Pf., so daß ultimo Dezbr. 1846 der Bestand der Activ=Geschäfte 5,499,713 Rt. 4 Sgr. 6 Pf. war. Der

Bruttogewinn pr. 1846 beträgt 302,940 Rthlr. 20 Sgr. 4 Pf. Davon ab Zinsen, Gratifikationen und Verwaltungskosten im Gesammtbetrag von 166,522 Rthlr. 8 Sgr. 7 Pf. ergibt sich ein Ueberschuß von 36,418 Rthlr. 12 Sgr. 4 Pf. Hiervon kommen zu dem Reservefonds 12,139 Rthlr. 14 Sgr. 2 Pf., bleiben zur Vertheilung 24,278 Rthlr. 28 Sgr. 3 Pf., was für die ausgegebenen 3069 Actien eine Dividende von 7½ Rthlr. pr. Aktie ausmacht. Der Ueberschuß von 1,260 Rthlr. 13 Sgr. 3 Pf. ist dem Amortisations-Konto credidirt worden. Verzinsliche Depositen waren der Bank anvertraut ultimo Dezember 1846 3,981,962½ Rthlr. Der Verlust an unsicher gewordenen Foderungen beträgt 11—12000 Rthlr.. Der Reservefond stieg am 1. Jan. 1847 auf 71,877 Rthlr. 13 Sgr. 3 Pf. Der Status der Bank ultimo Dezember 1846 waren 7,551,564 Rthlr. 4 Sgr. 6 Pf. Activa und 5,913,254 Rthlr. 28 Sgr. 3 Pf. Passiva, so daß ein Ueberschuß verblieb von 1,638,309 Rthlr. 6 Sgr. 3 Pf. (Börsennachr.)

Provinz-Sachsen.

Bodenbenutzung. Weinland. 3492 Morgen (46 Morgen mehr als 1836), welche 5922 Eimer Wein liefern.

Technische Gewerbe. Bierbrauereien befanden sich 1843 im Gange 1126, von denen jede im Durchschnitt 320 Eimer Bier producirte. Auf den Kopf der Bevölkerung kommen 15—16 Kannen Bier.

Culturen. Nach amtlichen Ermittelungen sind im Jahre 1846 von Gemeinden und Privatpersonen des Regierungsbezirks Erfurt 119,599 wilde Obstbäume gepflanzt, 44,999 desgleichen durch Pfropfen, Oculiren u. s. w. veredelt, 50,182 schon veredelte Obstbäume verpflanzt, und 1,132,788 Nutz- und Brennholzbäume, einschließlich 138 Maulbeerbäume, angepflanzt, außerdem aber eine bedeutende Anzahl Morgen Forstgrund besäet worden.

Versicherungs-Anstalten. Die Hagelschäden-Versicherungsgesellschaft zu Erfurt hat im Jahre 1846 bis zu 2,717,150 Thlr. versichert. Die Einnahme betrug 22,759, die Ausgabe 12,502 Thlr., sodaß von dem sich auf 10,250 Thlr. belaufenden Ueberschuß circa 1000 Thlr. zur Bildung eines Reservefonds und der Rest als Dividende von circa 60 Proc. den 5jährigen Gesellschaftsmitgliedern zurückgewährt werden kann.

Straßen. 203,[13] Meilen Kunststraßen.

Schlesien.

Bodenbenutzung. Weinland. 4937 Morgen (589 Morgen weniger als 1836), welche 31,758 Eimer Wein liefern.

Straßen: 218,[36] Meilen Kunststraßen.

Spinnschulen. In Schlesien bestehen folgende Spinnschulen: 1) im Kreise Habelschwerdt 5, nämlich zu Mittelwalde, Habelschwerdt, Lauterbach, Kunzendorf und Ober-Langenau, 2) im Kreise Waldenburg 2, zu Waldenburg und zu Friedland, 3) im Kreise Glatz 1 zu Lawin, 4) im Kreise Steinau 1 zu Zedlitz. Gleichzeitig besteht in Oberlangenau seit dem Jahre 1846 eine Flachszubereitungsschule.

Westfalen.

Straßen. 230,[01] Meilen Kunststraßen.

Urbarmachung. Der landwirthschaftliche Centralverein für Westfalen hat beschlossen, zunächst behufs Urbarmachung bisher unbebauter Gründe (etwa 700,000 Morgen), sowie für sonstige landwirthschaftliche Verbesserungen von Erheblichkeit, einen Meliorationsfonds zu bilden. Der Plan hat die Genehmigung des Oberpräsidenten erhalten und der Verein eine Actienzeichnung eröffnet.

Rheinprovinz.

Bodenbenutzung. Weinland 48,317 Morgen (2309 Morgen weniger als 1836) mit einem Weinertrag von 275,911 Eimern.

Straßen. $274,^{44}$ Meilen Kunststraßen.

5. Baiern.

Bevölkerung. Im Jahr 1843 betrug die Bevölkerung nur 4,440,327 Seelen; davon kamen auf Oberbaiern 694,344, auf Niederbaiern 535,499, auf die Pfalz 595,193, auf die Oberpfalz und Regensburg 463,187, auf Oberfranken 496,783, auf Mittelfranken 114,040, auf Unterfranken und Aschaffenburg 587,887, auf Schwaben und Neuburg 548,956 Seelen. Die dichteste Bevölkerung hat die Pfalz 5,634 Seelen auf 1 QM., die dünnste Oberbaiern 2230 Seelen auf 1 QM. Nach der neuesten Zählung beträgt die Einwohnerzahl 4,510,700 Köpfe in 1,005,610 Familien.

Bodenfläche: $1394,^{53}$ geogr. QM. oder 22,503,808 Tagewerke. Davon kommen auf Oberbaiern $311,^{48}$, auf Niederbaiern $194,^{88}$, auf die Pfalz $105,^{64}$, auf die Oberpfalz und Regensburg $174,^{58}$, auf Oberfranken $127,^{35}$, auf Mittelfranken $137,^{72}$, auf Unterfranken und Aschaffenburg $169,^{54}$, auf Schwaben und Neuburg $173,^{95}$, geogr. QM. Die Zahl der Parzellen beträgt: in Oberbaiern 2,500,920, in Niederbaiern 1,668,541, in der Pfalz 1,991,184, in der Oberpfalz und Regensburg 1,539,525, in Oberfranken 1,158,120, in Mittelfranken 1,493,761, in Unterfranken und Aschaffenburg 4,955,744, in Schwaben und Neuburg 1,782,421, zusammen 17,090,216, auf die QM. 12,255 Parzellen, auf die Parzelle im Durchschnitt $1,^{32}$ Tagwerk.

Viehstand. Im Jahre 1840 zählte man im ganzen Lande 349,689 Pferde, 2,625,294 Stück Rindvieh (darunter 1,235,519 Kühe) 1,899,898 Schafe (1,007,855 grobwollige, 571,413 halbveredelte, 180,385 feinwollige, 140,245 langwollige), 842,851 Schweine, 107,236 Ziegen, 213,044 Bienenstöcke. Davon kamen auf Oberbaiern 117,555 Pferde, 494,285 Stück Rindvieh, 373,859 Schafe, 87,636 Schweine, 11,358 Ziegen, 43,857 Bienenstöcke, auf Niederbaiern 72,609 Pferde, 367,865 Stück Rindvieh, 287,287 Schafe, 136,989 Schweine, 11,740 Ziegen, 24,751 Bienenstöcke, auf die Pfalz 32,570 Pferde, 205,827 Stück Rindvieh, 77,557 Schafe, 94,482 Schweine, 14,287 Ziegen, 18,900 Bienenstöcke. Auf Oberpfalz und Regensburg 16,206 Pferde, 317,522 Stück Rindvieh, 221,066 Schafe, 117,152 Schweine, 10,990 Ziegen, 19,001 Bienenstöcke. Auf Oberfranken 6599 Pferde, 255,447 Stück Rindvieh, 162,615 Schafe, 56,902 Schweine, 17,392 Ziegen, 14,920 Bienenstöcke. Auf Mittelfranken 26,975 Pferde, 267,040 Stück Rindvieh, 316,049 Schafe, 107,158 Schweine, 16,424 Ziegen, 27,408 Bienenstöcke. Auf Unterfranken und Aschaffenburg 14,564 Pferde, 320,602 Stück Rindvieh, 260,360 Schafe, 185,726 Schweine, 18,767 Ziegen, 29,235 Bienenstöcke. Auf Schwaben und Neuburg 61,611 Pferde, 396,706 Stück Rindvieh, 201,105 Schafe, 56,806 Schweine, 6278 Ziegen, 34,972 Bienenstöcke.

Bodenbenutzung. Weideland 953,420 Tagewerk, und zwar Oberbaiern 363,577, Niederbaiern 48,535, Pfalz 19,767, Oberpfalz 81,778, Oberfranken 48,680, Mittelfranken 71,136, Unterfranken 71,474, Schwaben und Neuburg 245,560 Tagewerk. Weinland 78,105 Tagewerk.

Production. Kartoffeln 11,282,149 Schffl., Futterkräuter 33,821 Ctr. im J. 1833., Wein 802,000 Eimer.

Ablösungen. Von den 8503 zehntbaren Gemeinde-Markungen waren bis Anfang 1846 vollständig abgelöst 8112, theilweise 205, noch nicht 186. Der Betrag der Zehent-Fixa war in runden Summen: 15,772 Scheffel

Weizen, 81,116 Schffl. Roggen, 34,489 Schfl. Gerste, 35,950 Schffl. Dinkel 850,10 Scheffel Hafer, 11 Ctr. 82 Pfd. Hopfen, 295½ Schock Stroh, 178,867½ Fl. baares Geld.

Straßen: 96⅙ Meilen Eisenbahnen.

Vereine. Der landwirthschaftliche Verein für Baiern zählt dermalen 8798 Mitglieder. Das Land zählt 254 landwirthschaftliche Distrikte, bei denen 2251 Personen für die Vereinszwecke unentgeltlich offiziell thätig sind. Neben den landwirthschaftlichen Vereinen besitzt Baiern noch die botanische Gesellschaft zu Regensburg, den Seidenbauverein zu Regensburg, den Cultur- und Industrieverein zu Nürnberg, die Gartenbaugesellschaft zu Frauendorf, den Weinbauverein zu Würzburg und Lindau, den polytechnischen Verein.

6. Königreich Sachsen.

Bevölkerung. Im Dezember 1846 1,836,664 Seelen, und hat in einem Zeitraum von 30 Jahren im Verhältniß von 2 : 3 zugenommen.

Areal. Die Zahl der Grundbesitzer beträgt 215,369 die der Parzellen 1,779,710, die der Gebäude 217,589. Die Gebäude und Hofräume haben einen Werth, nach dem Miethertrag abgeschätzt, von 14,618,801,^{665} Thlr., nach der Grundfläche des Bodens verwerthet, von 15,991 Acker 146 QR.; das gesammte Areal besteht in 1,344,474 Acker 150 QR. Ackerland, oder 51,1 Proz. kommen auf 1000 Einwohner 771,9 Acker; 76,024 Acker 265 QR. Gärten, oder 2,8%, kommen auf 100 Einwohner 43,6 Acker; 301,550 Acker 195 QR. Wiesen, oder 18,4%, kommen auf 1000 Einwohner 173 Acker 56,168 Acker 159 QR. Weiden, oder 2,1%, kommen auf 1000 Einwohner 32,2 Acker 827,225 Acker 131 QR. Waldungen oder 660,340 Acker 234 QR. Hochwald und 166,884 Acker 197 QR. Niederwald oder 34,4%, kommen auf 1000 Einwohner 474,9 Acker 20,373 Acker 115 QR. Teiche oder 0,7%, kommen auf 1000 Einwohner 12,7 Acker; 3080 Acker 287 QR. Weinberge, oder 0,1%, kommen auf 1000 Einwohner 1,7 Acker; 3121 Acker 115 QR. Steinbrüche, Sand-, Lehm- und Thongruben, Torfstiche, Stein- und Braunkohlengruben, 39,829 Acker 106 QR. Wege, Flüsse, Bäche, Felsen 2c. und 649 Acker 110 QR. Kirchen und Kirchhöfe. Die Rittergüter umfassen ein Areal von 433,310 Acker 196 QR., die Grundstücke in den Städten von 161,775 Acker 133 QR., die Grundstücke auf dem Lande 1,766,158 Acker 261 QR. Davon sind in den Städten und auf dem Lande 53,668 Acker 293 QR. geistliche und 74,798 Acker 155 QR. Commungrundstücke. Die Zahl der Steuereinheiten beträgt 48,299,677,^{85}. Das gesammte besteuerte Eigenthum umfaßt 2,361,244 Acker 290 QR., das unbesteuerte Staatseigenthum 289,157 Acker 63 QR., die der Besteuerung nicht unterworfenen Objekte an Wegen, Flüssen, Kirchen, Kirchhöfen 2c. 30,478 Acker 210 QR., so daß das Gesammtareal des Landes beträgt 2,680,880 Acker 263 QR.

Viehbestand. Nach der Zählung im Jahre 1844 ergaben sich 84,472 Pferde, auf 1 QM. 310,^{9}, auf 1000 Einwohner 48,^{5}, Vermehrung seit 1834 um 13,^{78} Proz.; 554,910 Stück Rindvieh, auf 1 QM. 2042,^{8}, auf 1000 Einwohner 318,^{5}, Vermehrung seit 1834 um 6,^{40}; 542 Esel, auf 1 QM. 1,^{9}, auf 1000 Einwohner 0,3, Vermehrung seit 1834 um 30,^{29}; 583,134 Stück Schafe, auf 1 QM. 2146,^{4}, auf 1000 Einwohner 334,^{8}, Abnahme gegen 1834 um 4,^{84} Proz.; 120,931 Schweine, auf 1 QM. 445,^{1}, auf 1000 Einwohner 69,^{4}, Vermehrung seit 1834 um 15,^{04} Proz.; 64,975 Ziegen, auf 1 QM. 213,^{05}, auf 1000 Einwohner 33,^{2}, Vermehrung seit 1834 um 31,^{06} Proz.; 50,215 Bienenstöcke, auf 1 QM. 168,^{1}, auf 1000 Einwohner 26,^{1}, Vermehrung seit 1834 um 21,^{46} Proz.

Technische Gewerbe. Bierbrauerei. Im Jahre 1845 belief sich die Zahl der Brauereien auf 779, die Summe des verwendeten Brau-

schrots betrug 376,573 Zollcentner, die Summe des producirten Bieres im Ganzen 1,588,826 Eimer, nämlich 171,020 Eimer unterjähriges und 1,417,806 Eimer oberjähriges. Von 1 Zollctr. Brauschrot wurden producirt im Ganzen 4,^{23} Eimer, oder unterjähriges 2,^{99}, oberjähriges Bier 4,^{44} Eimer. Auf den Kopf der Bevölkerung kommen durchschnittlich 61,^{8} Kannen Bier. Die Zahl der Brauereien ist im Abnehmen, während die Production des Bieres, namentlich des unterjährigen, im Steigen ist. Branntweinbrennerei. Die Gesammtzahl der im Betriebe befindlichen Brennereien war im Jahre 1845 928. Davon verarbeiteten hauptsächlich Getreide 197, Kartoffeln 728, sonstige Substanzen 3. Steuern zahlen 5 von 5000 Thlr. und darüber, 142 von 500 — 1000 Thlr., 569 von 50 — 500 Thlr. 212 unter 50 Thlr. Zu dem ermäßigten Steuersatz rc. zahlten 535 Brennereien. Diese 928 Brennereien verarbeiteten 88,039 Schffl. Getreide und 747,767 Schffl. Kartoffeln. Seit 1840 hat sich die Zahl der im Betriebe befindlichen Brennereien um 256 oder 21,^{6} Proz. vermindert. Dieses betrifft die Brennereien, welche hauptsächlich Getreide verarbeiten mit 70, welche hauptsächlich Kartoffeln verarbeiten mit 19,^{4}, welche sonstige Substanzen verarbeiten mit 18,^{6}, welche während der Wintermonate zu vollem Steuersatz arbeiten mit 24,^{8}, die im landwirthschaftlichen Betriebe befindlichen mit 17 Proz. Rücksichtlich der Höhe der zu zahlenden Steuer haben sich die Veränderungen ergeben, daß die Brennereien, welche entrichten 5000 Thlr. und mehr sich um 150, welche 1000 — 5000 Thlr. entrichten, sich um 16,^{4} Proz. vermehrt haben, daß die, welche 500 — 1000 Thlr. entrichten, sich fast ganz gleich geblieben sind, daß die, welche 50 — 500 Thlr. entrichten, sich um 25,^{8} und die, welche unter 50 Thlr. entrichten, um 22,^{9} Proz. vermindert haben. Auf 100 Schffl. Kartoffeln wurden an Getreide verwendet 11,^{9} Schffl. Zur Production des Durchschnittsbedarfs der Brennereien sind nöthig 13,711 Acker oder nur wenig über 1 Proz. des pfluggängigen Landes. Der Werth der zur Spirituserzeugung verwendeten Ackerproducte läßt sich auf 625,770 Thlr., der Spiritusertrag auf 123,802 Eimer, der Geldwerth auf 1 Mill. Thlr. veranschlagen. Auf den Kopf der Bevölkerung kommen circa 5 Kannen Spiritus.

Straßen. 38,^{5} Meilen Eisenbahnen.

Vereine. Die Zahl der landwirthschaftlichen Vereine belief sich im Jahre 1847 auf 66, gegen 1846 um 13 mehr. Unter diesen Verein sind 2, welche lediglich die Förderung der Forstwirthschaft bezwecken, und 1, welcher sich ausschließlich mit dem Obstbau beschäftigt. Außerdem zählt Sachsen noch einen Weinbauverein, 2 Vereine zur Beförderung der Pferdezucht und 1 Verein für Beförderung der landwirthschaftlichen Industrie.

Lehranstalten. Auf der Akademie für Forst- und Landwirthe zu Tharand, studirten im Sommer 1846: 37 inländische, 28 ausländische Forstwirthe, 12 inländische, 11 ausländische Landwirthe. In Summa 88. Im Wintersemester $18^{46}/_{47}$: 36 inländische, 26 ausländische Forstwirthe, 10 inländische, 15 ausländische Landwirthe. In Summa 87. Es verließen die Akademie: Zu Michaelis 1846: 1 inländischer, 9 ausländische Forstwirthe, 3 inländische, 3 ausländische Landwirthe. In Summa 16. Zu Ostern 1847: 17 inländische, 10 ausländische Forstwirthe, 4 inländische, 7 ausländische Landwirthe. In Summa 38. Bestand 87.

Versicherungsanstalten. Seit dem Bestehen der Gesellschaft zu gegenseitiger Hagelschädenvergütung in Leipzig hat dieselbe noch niemals eine so bedeutende Versicherungssumme erreicht, als in diesem Jahre. Es waren 13,323 Mitglieder mit 15,767,940 Thlr. versichert, 963 Mitglieder und 3,959,716 Thlr. mehr als im vorigen Jahre. Die Anstalt hat in diesem Jahre große Verluste erlitten, indem an 1269 Mitglieder eine Entschädigung von 214,400 Thlr. zu leisten war. Der Gesammtbedarf betrug 217,800 Thlr. Es stellte sich daher, obschon der Reservefonds im Be-

trag von 19,000 Thlr. als Zuschuß gewährt wird, doch ein Nachschußbeitrag von 45—57 Proc. heraus.

Sparkassen. Im Jahre 1846 zählte man 38 Sparkassen. Die Zahl der Einleger betrug über 61,000, die Summe der Einlagen, 1,154,101 Thlr. Der Bestand des Fonds betrug in diesem Jahre 2,464,777 Thlr.

Landrentenbank. Während ihres dreizehnjährigen Bestehens von 1834 bis mit 1846 sind 126,150 einzelne Jahresrenten im Gesammtbetrag von 441,570 Thlr. 25 Gr. und 4 Pf. überwiesen, welches einen Capitalwerth von 11,039,271 Thlr. 8 Gr. 5 Pf. ausmacht. Auf letztere Summe sind jedoch von den Rentepflichtigen 154,384 Thlr. 18 Gr. 5 Pf. baar abgezahlt, und dadurch der Betrag des Rentekapitals bis auf 10,884,886 Thlr. 20 Gr., und der Betrag der Jahresrenten um 6,175 Thlr. 11 Gr. 5, 4 Pf. bis auf 435,395 Thlr. 14 Gr. vermindert worden. Den Cedenten ist das der Bank durch Ueberweisung der Renten cedirte Kapital obiger 11,039,270 Thlr. 8 Gr. 5 Pf. gewährt worden mit 10,885,900 Thlr. in Rentenbriefen, und 153,371 Thlr. 8 Gr. 5 Pf. durch Baarzahlung. Von mehrgedachtem Betrag der creirten Rentenbriefe aber wurden nach vorausgegangener Ausloosung 378,000 Thlr. abgezahlt, und dadurch die Rentenbriefschuld auf den Betrag von 10,505,900 Thlr. herabgesetzt, deren Verzinsung alljährlich 350,263 Thlr. 10 Pf. in Anspruch nehmen, wenn die Schuld selbst unvermindert bliebe. Es kommen aber im Jahre 1847 anderweit 100,000 Thlr. in halbjährlichen Renten von 50,000 Thlr. zur Abzahlung. Der durch den Zuwachs der abgeworfenen Zinsen sich im progressiven Verhältniß vermehrende Tilgungsfonds von ursprünglich ⅓ Prozent ist bereits bis nahe an 1 Prozent angewachsen. Nach Abzug der zu Gunsten der Rentepflichtigen stipulirten normalmäßigen Abzüge, welche auf die vergangenen 13 Jahre 375,210 Thlr. 26 Gr. betragen, berechnet sich das dermalige Aktivrentenkapital von 10,889,886 Thlr. 20 Gr. auf einen Effektivwerth von 10,509,675 Thlr. 24 Gr.

Erbländischer ritterschaftlicher Kreditverein. Die abgeschlossene erste und die noch laufende zweite Serie bestehen aus 1,078,850 Thalern hypothekarischen Kapitalien auf 63 Besitzungen, worunter 50 Rittergüter und 13 Bauerngüter begriffen sind, mit 41,355 Thlr. 27 Ngr. 5 Pf. jährlicher Rente.

Auseinandersetzungen. Bis zum Schlusse des Jahres 1846 waren überhaupt anhängig geworden: 3031 Frohnablösungen, 3847 Naturalzinsablösungen, 1994 Hutungsablösungen, 698 Ablösungen anderer Servituten, 706 Gemeinheitstheilungen, 404 Grundstückszusammenlegungen, 22 Ablösungen von Bierverlagsrechten, 84 Mahlzwangsablösungen, 71 Laudemialablösungen, zusammen 10,547 Sachen. Gänzlich erledigt worden sind hiervon bis Ende 1846 9042 Sachen, so daß 1505 noch anhängig waren, wovon jedoch 1041 als materiell bereits beendigt zu betrachten waren, da 738 schon in Rezeßentwürfe gebracht und 303 bis zum Rezeßentwurf gediehen waren. Es waren demnach in Erörterung begriffen am Schlusse des Jahres 1846 nur noch 464 Sachen. Unter den völlig zur Erledigung gebrachten 9042 Angelegenheiten sind enthalten: 2780 Frohnablösungen, 3235 Naturalzinsablösungen, 1692 Hutungsablösungen, 535 Ablösungen anderer Servitute, 499 Gemeinheitstheilungen, 189 Grundstückszusammenlegungen, 20 Ablösungen von Bierverlagsrechten, 79 Mahlzwangsablösungen, 13 Laudemialablösungen, wovon im Jahre 1846 831 Sachen erledigt worden sind. Zu den Ende des Jahres 1846 in 337 bestandenen, nicht bei Specialcommissionen bearbeiteten freien Vereinigungen sind im Jahre 1846 293 hinzugekommen; jedoch sind von der Gesammtzahl an 630 im Jahre 1846 durch Confirmation 270 erledigt worden.

7. Hannover.

Straßen. 12,[84] Meilen Eisenbahnen zu Anfange des Jahres 1847.

Ausfuhr. Der auswärtige Absatz hannöverischer Leinen betrug im Jahre 1845 1,419,039 Thlr.

8. Würtemberg.

Bevölkerung. Am Schlusse des Jahres 1846 1,786,870 Seelen.

Bodenbenutzung. Weinland, 85,836½ Morgen mit einem Weinertrage von 68,608 Eimer.

Oedungen. Nach dem Schwäbischen Merkur giebt es im ganzen Land 400,000 Morgen, also ungefähr 7 Proz. des ganzen Areals, unbebauter Strecken.

Viehstand. Nach der Zählung vom 1. Januar 1847 ergaben sich folgende Resultate: Pferde über 2 Jahre 89,632, unter 2 Jahre 15,855, gegen das Jahr 1844 mehr: 1138. Rindvieh: Ochsen und Stiere 118,153, gegen 1844 weniger: 7721 Stück, Kühe 416,144, gegen 1844 mehr: 33,234 Stück, Schmalvieh 281,922, gegen 1844 mehr: 17,099 Stück. Esel: 566, gegen 1844 mehr 13 Stück. Schafe: spanische 75,649, Bastarde 387,400 Landschafe 136,350 Stück. Gegen 1844 hat die Zahl der Schafe zugenommen um 43,377 Stück. 1844 waren unter 100 Schafen 13 spanische, 63 Bastarde und 24 Landschafe, 1847 unter 100 Schafen 12 spanische, 65 Bastarde und 23 Landschafe. Schweine: 12,396, gegen 1844 3517 Stück weniger. Ziegen: 38,690, gegen 1844 mehr 8714 Stück. Bienenstöcke: 74,587, gegen 1844 weniger 16,978 Stöcke. Der Geldwerth des gesammten Viehstandes beträgt 45,011,120 Fl. und hat gegen das Jahr 1844 um 1,044,180 Fl. zugenommen.

Straßen. 5,[25] Meilen Eisenbahnen zu Anfange des Jahres 1847.

Lehranstalten. Die Königl. Land- und forstwirthschaftliche Akademie Hohenheim zählte im Winterhalbjahre 1847—48 im Ganzen 140 Studirende. Hiervon widmeten sich dem Studium der Landwirthschaft 118, dem der Forstwirthschaft 22. Unter den Landwirthen befanden sich 38 Inländer und 80 Ausländer, unter den Forstwirthen 20 Inländer und 2 Ausländer.

Sparkasse. Die würtembergische Sparkasse hat im Jahr 1840 eine Zunahme der Einlagen, gegenüber von den zurückgezahlten Posten von 69,278 Fl. 48 kr. ergeben. Der Vermögensüberschuß beträgt 226,867 Fl. 27 kr. und hat im Jahre 1846 um 20,007 Fl. 22 kr. zugenommen.

Versicherungsanstalten. Hagelschädenvergütungsanstalt. Die Zahl der Theilnehmer hat 28,263, 3693 mehr als im vorigen Jahre, die gesammte Versicherungssumme 94,588,081 Fl., 3,265,403 Fl. mehr als im vorigen Jahre betragen. Die Hagelschäden belaufen sich auf 561,098 Fl. Die Zahl der verhagelten Felder beträgt 28,909, die der beschädigten Mitglieder 7908. Es konnten nur 25 Proz. Entschädigung gewährt werden.

Viehversicherungsgesellschaft. In Aldingen besteht nach dem Hohenh. Wochendl. eine Gesellschaft aus sämmtlichen Viehhaltern des Orts, die sich ihr Vieh gegenseitig versichern. Die Gesellschaft verpflichtet sich, wenn einem Mitgliede ein Stück Vieh fällt oder todtgeschlagen werden muß, durch Beiträge, deren Größe je nach der Größe des Verlustes auf die Kopfzahl des versicherten Viehes berechnet wird, den von dem Verluste betroffenen bis zu ¾ des Verlustes zu entschädigen. Erst nach eingetretenem Unglücksfall wird der Betrag eingezogen. Die Gesellschaft bildet sich immer blos auf ein Jahr. Jedes neue Jahr wird alles zu versichernde Vieh durch eine Commission taxirt; tritt dann ein Unglück ein, o wird das verunglückte Thier auf Kosten der Gesellschaft verwerthet und der Mindererlös

durch Beiträge gedeckt. Es werden weder Ueberschüsse gesammelt noch ein Reservefonds gebildet. Die Verwaltung ist ganz einfach und verursacht fast gar keine Kosten.

9. Baden.

Bevölkerung. Am Schlusse des Jahres 1846 belief sich die Bevölkerung auf 1,365,034 Einwohner in 247,249 Familien, $37,^{75}$ Proz. mehr, als im Jahre 1832.

Areal: $278,^{403}$ geogr. □Meilen, nämlich der Seekreis $66,^{324}$, der Oberrheinkreis $75,^{081}$, der Mittelrheinkreis $73,^{665}$, der Unterrheinkreis $62,^{739}$ □Meilen. Auf einer □Meile leben 4714 Seelen. Auf einen Kopf der Bevölkerung kommen $3,^{23}$ Morg. Land.

Bodenbenutzung: Hausgärten 14,236 Morg., Gartenländereien 23,271, Ackerland 1,363,167, Wiesen 406,613, Weinberge 68,064 (mit einem Weinertrag von 299,690 Ohm), Weiden 225,759, Brach- und Reutfeld 113,459, Kastanienwald 790, Wald 1,396,133, Steinbrüche, Kies- und Lehmgruben 102, ödes Land 2214, Straßen, Wege, Gewässer 2c. 610,146 Morgen.

Viehstand. Im Jahre 1845 kamen auf 1 □Meile 188 Ochsen, 1079 Kühe, 18 Farren, zusammen 1275 Stück Rindvieh, 246 erwachsene Pferde. Auf ein Stück erwachsenes Großvieh kamen $3,^{21}$ Morgen Ackerland.

Straßen: 34^{48} Meilen Eisenbahnen zu Anfange des Jahres 1847.

Ablösungen. Am 1. Januar 1847 war der Stand der Zehentablösungen folgender: Anzahl aller Zehenten 5781, der bis 1. Januar 1847 abgelösten 4300, der noch abzulösenden 1841. Die Ablösungssumme beträgt 34,233,886 Fl. 14 Xr., und die angewiesenen Staatsbeiträge betragen 3,503,714 Fl. 28 Xr.

10. Großherzogthum Hessen.

Bevölkerung. Ende 1846 belief sich die Bevölkerung auf 852,679 (nach Andern auf 863,152) Seelen, wovon auf Oberhessen 310,141, auf Starkenburg 317,093, auf Rheinhessen 225,448 kamen. Die Bevölkerungszunahme in den drei letzten Jahren betrug ungeachtet einer Auswanderung von 9000 Köpfen 17,968 Seelen.

Bodenbenutzung. Weinland: 39,091 Morgen mit einem Weinertrage von 100,000 Ohm, davon kommen auf Oberhessen 89 Morgen mit $227\frac{2}{3}$ Ohm, auf Starkenburg 8360 Morgen mit 19,470 Ohm, auf Rheinhessen 35,734 Morgen mit $91,412\frac{1}{4}$ Ohm.

Straßen: $7,^{5}$ Meilen Eisenbahnen zu Anfange des Jahres 1847.

Vereine. Die landw. Vereine des Landes zählen zusammen 1503 Mitglieder, darunter 533 öffentliche Beamte. Von dieser Zahl kommen auf den Verein der Provinz Starkenburg 581, auf den Verein der Provinz Oberhessen 484, auf den Verein der Provinz Rheinhessen 438.

Versicherungsanstalten. Bei der Viehversicherungsgesellschaft zu Starkenburg waren im Jahre 1846 bis 31. März 1847 7008 Pferde mit 928,375 Fl., 21,737 Stück Rindvieh mit 1,270,611 Fl., zusammen also 28,145 Stück mit einem Kapital von 2,198,956 Fl. versichert. Die Verluste betrugen an Pferden 109, und an Rindvieh 192 Stück. Die Entschädigungen betrugen 14,302 Fl., die Verwaltungskosten 9703 Fl., zusammen 24,005 Fl. Der Ausschlag berechnet sich auf den Gulden Versicherungssumme mit $2\frac{1}{2}$ Pf. bei dem Rindvieh und 3 Pf. bei den Pferden.

11. Kurfürstenthum Hessen.

Bevölkerung: Im Jahre 1846 726,883 Köpfe, gegen 1834 ergibt sich eine Zunahme von 1,05 Prozent.

Wohngebäude: Im Jahre 1843 98,913.

Bodenbenutzung. Weinland: 1234 preuß. Morgen mit einem Weinertrag von 3240 hessischen Ohm.

Ausfuhr: An Schockleinen 1843 nach Bremen 24,030, nach Hamburg 4000, nach den Rheingegenden 10,000 Stück, zusammen 38,030 Stück zum Werth von 133,105 Thlr. Die Ausfuhr von andern Leinen erreichte die Summe von 300,000 Thlr., so daß die Gesammtausfuhr von Leinen einen Werth von 433,105 Thlr. repräsentirte.

12. Nassau.

Bevölkerung: Am Schlusse des Jahres 1846 418,627 Seelen.

Bodenbenutzung: Weinland: 15,543 Morgen mit einem durchschnittlichen Weinertrag von 2126 Stück.

Straßen: 7,5 Meilen Eisenbahnen zu Anfange des Jahres 1847.

Ablösungen. Im Jahre 1846 sind 61 Zehentberechtigungen auf einer Grundfläche von 21,328 Meter Morgen für die Gesammtsumme von 499,666 Fl. 4 Xr. abgelöst worden. Von diesen fallen auf Berechtigungen der herzogl. Domainen 266,361½ Morgen, des Central-Studienfonds 18,130 Morgen, das evangel. Central-Kirchenfonds 2766 Morgen, des kathol. Central-Kirchenfonds 5633 Morg., der Pfarreien 37,609 Morg., der Standesherren, Privaten, Schulen, Gemeinden ꝛc. 54,688 Morgen. Die Durchschnittssumme der Ablösungscapitalien sind von der Domaine 19 Fl. 15 Xr. 1 Pf., dem Central-Studienfonds 18 Fl. 57 Xr., dem evangel. Central-Kirchenfonds 27 Fl. 4 Xr., dem kathol. Central-Kirchenfonds 22 Fl. 15 Xr., den Pfarreien 21 Fl. 42 Xr. 2 Pf., den Standesherren, Privaten ꝛc. 23 Fl. 27 Xr. Auch wurden im J. 1846 sechs Grundzins-Berechtigungen für 20,613 Fl. 17 Xr. 1 Pf. abgelöst. Das Gesammtablösungs-Kapital war am Schlusse 1846 bis auf 843,017 Fl. 8 Xr. gestiegen. 764 Zehentberechtigungen auf 179,094⅓ Meter Morgen sind noch abzulösen.

13. Braunschweig.

Bevölkerung. Am Schlusse des Jahres 1846 belief sich die Gesammtbevölkerung des Herzogthums Braunschweig auf 248,519 Seelen. Seit dem Jahre 1836 ist sie um 12,140 Seelen gestiegen.

Seidenzucht. Auf den Wunsch des Herzogs wird jetzt dem Seidenbau eine größere Thätigkeit zugewendet werden. Schon vor einigen Jahren wurde von der Regierung eine Summe verwilligt, womit die Kosten der Anpflanzung von 23,000 Maulbeerbäumen bestritten worden sind.

Straßen: 15,60 Meilen Eisenbahnen zu Anfange des Jahres 1847.

Versicherungsanstalten. Hagelschädenvergütungsgesellschaft: Die Summe der Versicherungsbeiträge im Jahre 1846 betrug 1,633,565 Thlr.; der Beitrag war ein halb Prozent von der Versicherungssumme.

14. Mecklenburg-Schwerin.

Bevölkerung. Im Novbr. 1846 betrug die Bevölkernng 522,144 Seelen, 6065 mehr als im J. 1845.

Straßen: 10 Meilen Eisenbahnen (mit Mecklenburg-Strelitz) zu Anfange des Jahres 1847.

Sparkassen. In die 21 Sparkassen des Landes waren am 1. Jan. 1846 2,518,752 Thlr. eingelegt.

Steuern. Die Ritterschaft bezahlt nur ihre Hufensteuer und außerdem noch eine außerordentliche Contribution; die letztere trifft auch das gesammte Volk. Außer dieser Contribution besteht die Steuer in den Landstädten: 1) in der Haussteuer jährlich für ein volles Haus 32 ß N. ⅔ für ein halbes 16 ß., für ein viertel 8 ß. 2) In der Ländersteuer von jedem Morgen Acker, der nicht in Schlägen liegt und jährlich besäet werden kann, jährlich 4 ß N ⅔ von einen Morgen Acker, der in Schlägen liegt, 2 ß., von einem zweispännigen Fuder Heu, das auf dem Stadtfelde geworben ist, 1 ß., von 100 Hopfenstangen 2 ß. Wer nicht in der Stadt oder Vorstadt wohnt, muß von Allem doppelt steuern. 3) In der Viehsteuer: jährlich von dem Ackerbaupferd 4 ß, von dem Nichtackerbaupferd 8 ß, von dem Ochsen 4, der Kuh 3, dem Schafe und Schwein je 1, der Ziege 6 ß, dem Bienenstock 4 ß. 4) In der Erwerbsteuer. Es zahlt jährlich der Gärtner 1 Rl., ein Tagelöhner 1 Rl., Knechte und Mägde, die auf eigene Hand leben, je 2 Rl. 5) In der Schlachtsteuer: Für 1 Ochsen 1 Rl., für 1 Kuh 32, ein Kalb 6, ein Schwein 5, ein Schöps 4, ein Lamm 2 ß. 6) In der Mahlsteuer: von 1 Schfl. Weizen 5, Roggen 3, Malz 5, Branntweinschrot 6, Futterschrot 2, Korn zur Grütze 2 ß.

(Börsennachr.)

15. Mecklenburg-Strelitz.

Bevölkerung: 94,614 Seelen im J. 1845. Seit 1800 ergibt sich eine Zunahme von 35,059 Seelen.

Flächengehalt: 47 □Meilen.

16. Schleswig-Holstein.

Bevölkerung: 842,264 Seelen im J. 1845, wovon 362,900 auf Schleswig, 479,364 auf Holstein fallen. Gegen 1840 hat sich die Bevölkerung um $4\frac{3}{5}$ Proz. vermehrt.

Flächengehalt: 320 □Meilen, wovon 165 auf Schleswig und 155 auf Holstein fallen.

Areal. Schleswig hat ein Areal von 1,268,440 Tonnen, und zwar Ackerland 786,040, Wiesen- und Weideland 195,955, Holzland, excl. der königl. Forsten, 47,605, unbebautes Areal, größtentheils Wasser und Moor, 238,800 Tonnen, königl. Forstgründe 19,515 Tonnen. Holstein hat ein Areal von 1,305,755 Tonnen und zwar: Ackerland 850,000, Wiesen- und Weideland 187,840, Holzland 66,135, königl. Forste 33,250, unbebautes Areal, größtentheils Wasser und Moor, 201,780 Tonnen. Das Gesammtareal beider Herzogthümer beläuft sich demnach auf 2,626,960 Tonnen.

Viehstand 1845. Schleswig zählte 54,781 Pferde und Fohlen, 152, 494 Milchkühe, 127,775 sonstiges Hornvieh, 43,817 Schweine, 183,827 Schafe, 571 Ziegen, 29,145 Bienenstöcke; Holstein: 70,612 Pferde und Füllen, 169,256 Milchkühe, 79,278 sonstiges Hornvieh, 67,814 Schweine, 139,237 Schafe, 5274 Ziegen, 25,938 Bienenstöcke.

Production. Schleswig: Raps 71,390, Weizen 173,040, Roggen 404,160, Gerste 420,290, Hafer 834,090, Erbsen 41,470, Bohnen 40,000, Buchweizen 186,400, Kleesaat 1000 Tonnen, Knochenspeck 605,030 LPfd. Holstein: Raps 121,789, Weizen 350,610, Roggen 532,165, Gerste 423, 260, Hafer 1,230,140, Erbsen 77,920, Bohnen 80,000, Buchweizen 175,000, Kleesaat 1867, Knochenspeck 848,630 LPfd.

Ausfuhr: Von 1829—1843 wurden durchschnittlich im Jahre ausgeführt: Bier 2670 Tonnen, Bohnen 26,277 Tonnen, Lohe 928,395 Pfd.,

Branntwein 110,837 Tonnen, Brot 2,269,631 Pfd., Butter 57,785 Tonnen, Erbsen 13,860 Tonnen, Felle 617,134 Pfd., Fleisch 1,757,069 Pfd., Gerste 98,492 Tonnen, Graupen und Grütze 19,395 Tonnen, Hafer 139,680 Tonnen, Häute 555,969 Pfd. Hornvieh 34,530 Stück, Käse 700,745 Pfd., Kartoffeln 228,375 Tonnen, Knochen 4,149,281 Pfd., Lumpen 1,487,428 Pfd., Oel 2,457,096 Pfd., Oelkuchen 10,820,720 Pfd. und für 74,375 Rbt., Pferde 10,220 Stück, Raps 147,641 Tonnen, Roggen 35,533 Tonnen, Schafe und Lämmer 16,345 Stück, Schweine 16,084 Stück, Speck 2,889,684 Pfd., Weizen 172,157 Pfd., Wolle 348,167 Pfd. Im Jahre 1844 bestand ferner die Ausfuhr in: Asphalt 485,127 Pfd., Cement 16,448 Tonnen, gebrannter Kalk 44,102 Tonnen, Mauersteine 7,366,819 Stück, Torf für 279,392 Rbt., Wicken 483 Tonnen, Amidam 229,659 Pfd., Käse 25,085 Pfd., Butter 53,679 Tonnen zum Werth von 2,505,020 Rbt. Davon fallen auf Schleswig 5523 Tonnen zum Werth von 257,740 Rbt., auf Holstein 48,156 Tonnen zum Werth von 2,274,280 Rbt.

Consumtion pr. Kopf: Salz $15\frac{1}{2}$ Pfd., Branntwein, fremder, $1\frac{1}{2}$ Pott, Reis $1\frac{3}{8}$ Pfd., Wein 2 Pott, Tabak $3\frac{3}{4}$ Pfd.

17. Luxemburg.

Bevölkerung: Am Schlusse des Jahres 1846 186,140 Seelen.

Bodenbenutzung. Weinland: 3132¾ preuß. Morgen mit einem durchschnittlichen Weinertrag von 32,000 preuß. Eimern.

18. Altenburg.

Bevölkerung. Am Schlusse des Jahres 1845 127,450 Köpfe, in 25,680 Familien. Gegen 1844 ergibt sich eine Bevölkerungszunahme von 1272 Köpfen.

Straßen: 3 Meilen Eisenbahnen.

Sparkasse. Im Jahre 1846 hat die Sparkasse über 55,000 Thlr. reine Einlagen erhalten, wogegen nur 38,135 Thlr. an Kapital und Zinsen zurückgezahlt worden sind. Der Bestand beläuft sich auf 212,600 Thlr.

19. Gotha.

Straßen. Im Jahre 1846 wurden im Ganzen 6851¾ Ruthen oder beinahe 3½ Meilen chaussirt und 1092 Ruthen oder über ½ Meile Communalwege planirt.

Sparkasse. Die Sparkasse, welche im Jahre 1846 7343 Theilnehmer zählte, hat in dem Rechnungsjahre 1847 eine Vermehrung der Zahl der Einleger um 951 erfahren. Die ganze Jahreseinnahme beträgt 157,090 Thlr., worunter 141,637 Thlr. neue Einlagen. Die Gesammtausgabe von 89,639 Thlr übersteigt zwar die vorjährige um 12,000 Thlr., gleichwol hat sich das eigene Vermögen der Sparkasse um 2387 Thlr. vermehrt und beträgt jetzt 12,147 Thlr. Die Schuld der Sparkasse auf 8294 Bücher beläuft sich auf 361,111 Thlr. 25 Ngr. 6 Pfennig.

20. Anhalt.

Straßen: $11,^{25}$ Meilen Eisenbahnen.

21. Reuß-Gera.

Bevölkerung: 30,122 Seelen, welche in 1 Stadt, 1 Marktflecken und 85 Dörfern leben. Im Durchschnitt kommen auf 1 Qm. 5005 Einwohner.

Flächengehalt: $6,^{25}$ geogr. Quadratmeilen.

Straßen: 13,200 achtellige Ruthen.

22. Reuß-Schleiz.

Bevölkerung. Ende 1846 betrug die Zahl der Bewohner 23,782, 701 mehr als 1843.

23. Lippe-Detmold.

Bevölkerung. Im Dezember 1846 belief sich die Bevölkerung auf 108,236 Seelen, 1693 mehr, als vor 3 Jahren.

Vereine. Der landw. Verein für das Fürstenthum zählt 473 Mitglieder in 15 Bezirksvereinen. Von demselben ist die Bildung eines Actienvereins ausgegangen, welcher zum Zweck hat, dänische Zuchtpferde für die Verbesserung der inländischen Pferdezucht anzukaufen.

Ablösungen. Alle bis zum Ende des Jahres 1846 vorgekommenen Ablösungen belaufen sich im Ganzen auf 792,000 Thlr., gegen das Jahr 1845 um 37,000 Thlr. weniger. Diese Verminderung bezieht sich hauptsächlich auf Rauh- und Blutzehnten.

24. Hohenzollern-Sigmaringen.

Bevölkerung. Dieselbe betrug am Schlusse des Jahres 1846 45,757 Seelen. Gegen 1845 hat sie um 326 Seelen, in den letzten 5 Jahren um 1500 Seelen oder um 3¼ Proz. zugenommen.

Bodenbenutzung. Weinland: 5 Morgen, Oedungen, den Gemeinden gehörig, 10,969 Morgen.

Spar- und Leihkasse. Am 31. Dezbr. 1846 betrug die Summe der Einnahme während des Jahres 1846 1,836,432 fl. 2 kr., der Activbestand 2,453,736 fl. 31 kr., der Passivbestand (Sparkasseneinlagen) 2,271,110 fl. 55 kr., das Rentenguthaben der Schuldner 183,167 fl. 57 kr., der Vermögensüberschuß 182, 625 fl. 36 kr., die Vermehrung des Reservefonds 24,346 fl. 27 kr.

25. Frankfurt.

Bevölkerung. 68,240 Seelen am 1. Januar 1847.

Areal: 4⅕ Quadratmeilen, oder 50,733 Morgen (à 160 Qr.), davon 1266 Morgen nicht angebautes und 49,467 Morgen angebautes Land und Wald. Von dem angebauten Lande kommen 700 Morg. auf das Weinland mit einem durchschnittlichen Jahresertrag von 1100 Ohm.

Straßen: 3,²⁵ Meilen Eisenbahnen zu Anfange des Jahres 1847.

Sparkasse und Ersparungsanstalt: Erstere hatte am 1. Januar 1847 4821 Einleger mit einem Kapital von 1,159,104 fl. Das Reservevermögen betrug 129,249 fl. 25 kr. Gegen das vorige Jahr hat die Zahl der Einleger um 142 zugenommen, die Reservekasse sich um 3000 fl. vermindert. Die Ersparanstalt zählte am 1. Januar 1846 1117 Einleger mit 106,848 fl. 33 kr.; am 1. Jan. 1847 1135 Einleger mit 109,019 fl. 18 kr.

26. Bremen.

Ausfuhr: Der bremer Leinenhandel betrug im Jahre 1845 an schlesischen Leinen 217,351 Thlr., sächsischen 154,424 Thlr., preußisch-westfälischen 125,103 Thlr., hannoverischen 413,863 Thlr., hessischen 67,621 Thlr., lippeschen 29,037 Thlr., zusammen 1,008,388 Thlr. Gold. Im Jahre 1844 betrug der Umsatz deutscher Leinen in Bremen nur 993,249 Thlr., 1841 aber 2,407,855 und 1840 3, 140,090 Thlr. Gold.

27. Großbritannien.

Areal. Nach der Times ist das Verhältniß der bebauten und unbebauten Länder in Großbritannien und Irland folgendes:

	bebautes	unbebautes culturfähiges	wüstes Land	
England	25,632,000	3,454,000	3,256,400	Acres.
Wales	3,117,000	530,000	1,105,000	"
Schottland	5,225,000	5,950,000	8,523,930	"
Irland	12,525,280	4,500,000	2,416,664	"
Inseln	383,690	106,000	569,469	"
Summa	46,922,970	14,600,000	15,871,463	Acres.

Viehstand. In England zählt man 16½ Mill. Stück Hornvieh und 60 Mill. Stück Wollvieh. Da nun England circa 27 Mill. Einwohner zählt, so kommt 1 Ochse auf 1⁶⁄₁₀ Verzehrer, oder 100 Ochsen auf 160 Einwohner und zum mindesten 2 Hammel auf eine Person.

Seidenbau. Nach dem London Journal haben die seit einigen Jahren mit der Anpflanzung von Maulbeerbäumen und der Züchtung von Seidenraupen angestellten Versuche zu dem günstigen Resultate geführt, daß das Klima für den Maulbeerbaum günstig genug ist, und daß die bis jetzt erzeugte Seide der besten ausländischen in keiner Beziehung nachsteht. Man beabsichtigt nach diesen Ergebnissen, der Seidencultur in den südlichen Grafschaften von England und Irland eine größere Ausdehnung zu geben.

Technische Gewerbe. Bierbrauerei. Die Gesammtmenge des in Großbritannien bereiteten Malzes belief sich 1842 auf 35,851,394 Schfl., 1843 auf 35,693,888 Schfl., 1844 auf 37,187,186 Schfl., 1845 auf 36,545,990 Schfl., 1846 auf 42,097,085 Schfl. Der Verbrauch der Brauer an Malz betrug 1842 28,856,390 Schfl., 1843 28,537,824 Schfl., 1844 29,593,485 Schfl. 1845 30,180,530 Schfl., 1846 32,436,189 Schfl. Es ergibt sich hieraus, daß der englische Bierverbrauch im Steigen ist.

Consumtion. Nach dem „Journal des Economistes" beträgt in England, namentlich in London, die jährliche Fleisch-Consumtion pr. Kopf: in reichen Familien 370½ Pfd., in blos wohlhabenden Familien 306⁹⁄₁₀ Pfd., in den öffentlichen Zufluchtshäusern, wo auch Kinder aufgenommen werden, 160 Pfd., wodurch sich ein Durchschnittssatz von 277²⁄₁₀ Pfd. ergibt.

Straßen: 639,⁹³ Meilen Eisenbahnen, zu Anfange des Jahres 1847.

Sparkassen. Am 20. Nov. 1846 war die Zahl der Einlagen in die Sparkassen Englands auf 1,108,025 gestiegen. Der Betrag der Einlagen belief sich auf 31,743,250 Pfd. Sterl.; 227,621 hatten nicht über 10 Pfd. Sterl., 275,886 zwischen 20 und 50, 118,307 zwischen 50 und 100, 39,144 zwischen 100 und 150, 21,483 zwischen 150 und 200, und 2942 hatten über 200 Pfd. eingeschossen. Vom 6. Aug. 1817 bis zum 20. Mai 1847 ist der Sparkasse des vereinigten Königreichs die Summe von 55,475,731 Pfd. Sterl. anvertraut worden.

Ein- und Ausfuhr. Wolle Die Einfuhr von Schafwolle stellte sich im Jahre 1846 auf 65,117,670 Pfd., im Jahre 1845 auf 76,813,850 Pfd. Diese bedeutende Abnahme von mehr als 12 Mill. Pfd. trifft durchgehends das europäische und nordamerikanische Product und ist wol hauptsächlich dem hohen Frachtstande beizumessen. Folgende Länder waren 1845 und 1846 bei der Wolleinfuhr in England betheiligt:

	1846	1845	
Neu-Süd-Wales	40,585	37,722	Ballen
Van Diemensland	14,453	16,839	"
Port Philipp u. Adelaide	26,182	22,815	"
Kap der guten Hoffnung	11,626	13,765	"
Ostindien	11,299	10,065	"
Zusammen Colonialwolle	104,105	101,206	Ballen

	1846	1845
Deutschland	52,933	60,998
Spanien und Portugal	7,818	8,455
Rußland	11,451	21,008
Südamerika	55,149	41,007
Barbaresken und Türkei	10,930	8,329
Triest, Livorno rc.	3,952	5,709
Vereinigte Staaten	2,440	4,225
Nicht benannte Länder	4,518	5,023
Zusammen Ballen	253,269	262,980 (Oestr. Lloyd.)

In Alpaca= und Lammwolle gingen ein 1,554,287 Pfd.; die Wiederausfuhr betrug 112,182 Pfd. Die Einfuhr an Ziegenhaar belief sich auf 1,287,320 Pfd. Laut parlamentarischem Bericht belief sich die Ausfuhr von englischer Schaf= und Lammwolle während des Jahres 1846 auf 5,851,888 Pfd., Die Ausfuhr an Wollgarn aller Art auf 8,630,608 Pfund. Getreide=Einfuhr. Vom 5. Juni 1846 bis 5 Juni 1847 9,548,870 Quarters, darunter 4,350,276 Quarters Weizen. Vom 5. Juni 1845 bis 5. Juni 1846 1, 361,096 Quart., darunter 306,239 Quart. Weizen. Vom 5. Juni 1844 bis 5 Juni 1845 2,667,054 Quart., darunter 928,297 Quart. Weizen. Wein=Einfuhr. Im Jahre 1846 7,711,309 Gallons, darunter befanden sich 365,867 Gall. Capwein, 409,506 Gall. franz. Weine, 2,659,798 Gall. portugisische, 2,602,490 Gall. spanische, 94.580 Gall. Madeira, 64,478 Gall. Rheinweine, 25,312 Gall. Wein von den Canarischen Inseln, 238 Gall. von Fayal und 508,002 Gall. sicilianische Weine. Gegen 1841 betrug die Mehreinfuhr franz. Weine 9%. Spiritus=Einfuhr. Im Jahre 1846 4,254, 237 Gallons, darunter 2,362,784 Gall. aus den Colonien und 192,331 Gall. aus Indien. Taback=Einfuhr. Im Jahre 1846 27,003,316¾ Pfd., im Jahre 1845 nur 26,322,251 Pfund. Vieh=Einfuhr. Vom 1. Januar bis 6. Nov. 1847 sind eingeführt worden im Hafen von London: 40,645 Ochsen, Kälber und Kühe, 113,813 Schafe und Lämmer, 542 Schweine, in Liverpool: 33 Ochsen, 9 Schafe, 25 Schweine, in Hüll: 8764 Ochsen, 6490 Schafe, 186 Schweine, in Southampton: 646 Ochsen, 24 Schafe, in Yarmouth: 5564 Ochsen, 1300 Schafe, 36 Schweine, zusammen 55,652 Ochsen, 121,636 Schafe, 789 Schweine.

Einfuhr früherer Jahre. Das englische Handelsministerium hat eine vergleichende Uebersicht des Handelsumsatzes Großbritanniens während der Jahre 1845 und 1846 publicirt. Sie ist wegen der Veränderungen, welche der Tarif durch die Peel'sche Bill (welche in den ersten Monaten des Jahres 1846 in Kraft getreten ist) erlitten hat, von vielem Interesse.

Die Einfuhr Großbritanniens an lebendem Vieh jeder Art betrug im Jahre 1842 nur . . . . 5,350 Stück
im Jahre 1845 war dieselbe schon auf . . . . 34,426 „
gestiegen und belief sich im Jahre 1846 unter dem Einfluß des neuen Tarifs auf . . . . 140,572 „

Das zur Consumtion eingeführte Fleisch und gesalzene Fleisch betrug im Jahre 1845 . . . . 8,855 Ctr.
und im Jahre 1846 . . . . 261,512 „

Auch die Einfuhr von Mehl ist weit bedeutender geworden:
Im Jahre 1844 betrug dieselbe . . . . 984,701 „
„ „ 1845 „ „ . . . . 953,258 „
„ „ 1846 „ „ . . . . 3,356,812 „
Die im Jahre 1844 eingeführten Cerealien betrugen 2,747,951 Quaters
„ „ „ 1845 „ „ „ . 2,162,644 „
„ „ „ 1846 „ „ „ . 3,814,166 „

Irland.

Bevölkerung. Nach der neuesten Zählung betrug die Bevölkerung 8,174,568 Seelen.

Production. Während im J. 1841 nur 25,124 Tonnen Flachs geerntet wurden, betrug die Ernte davon im J. 1844 schon 39,611 Tonnen, und während im J. 1841 die Tonne durchschnittlich nur 42 Pfd. Sterling werth war, hatte sie im J. 1844 schon einen Werth von 45 Pfd. Sterl. Der Leinsame stellte im J. 1844 einen Werth von 60—80,000 Pfd. Sterl. dar.

Consumtion. Die Kartoffeln bilden die einzige Nahrung von mehr als 4½ Mill. Bewohnern. Dr. Lindlay, welcher in dieser Beziehung sehr gründliche Untersuchungen angestellt, hat berechnet, daß ein Arbeiter in Irland gewöhnlich als Lohn 14 Pfd. Kartoffeln erhält, welche er mit seiner Familie theilen muß. Für die 4½ Mill. Menschen der arbeitenden Classe, die nur von Kartoffeln leben, werden täglich 45 Mill. Pfd. erfodert. Uebrigens bildet diese Frucht nur die ausschließliche Nahrung derselben während acht Monaten des Jahres. Im Durchschnitt gewinnt man von einem besäeten Acre ungefähr 8 Tonnen, oder nach Abzug des Samens, 7 Tonnen Kartoffeln. Der Ertrag, welcher blos zum Verbrauch der ausschließlich von diesen Lebenden nöthig ist, muß also die ungeheuere Menge von 10,800,000,000 Pfd. erreichen, zu deren Erzeugung ein Areal von 688,647 Acres erfodert wird. Fügt man hierzu noch den Bedarf für die übrigen 3½ Mill. Bewohner Irlands, so ergibt sich, daß der Gesammtverbrauch in Irland 12,617,000,000 Pfd. jährlich erreicht, wozu, außer 100,000 Acres für den Samen, 894,687 Acres angebaut werden müssen. Da nun auch viele Kartoffeln von Irland ausgeführt werden, so kann man rechnen, daß mehr als 1 Mill. Acres oder der vierte Theil des urbaren Bodens mit Kartoffeln bestellt werden. In Großbritannien und Irland zusammen verbraucht man jährlich 23,360,000,000 Pfd. Kartoffeln, zu deren Anbau eine Bodenfläche von 1½ Mill. Acres nöthig ist.

Neusüdwallis.

Viehzucht. Die Anzahl der Schafe wird auf 6 Mill. geschätzt; seit den letzten Jahren hat sich eine Zunahme von 1,400,000 Stück ergeben. Die Zahl des Hornviehs wird auf 1,200,000 Stück angegeben. (A. Z.)

28. Frankreich.

Bevölkerung. Im Jahre 1846 belief sich die Bevölkerung mit Einschluß Korsikas, auf 35,400,486 Seelen. Seit 5 Jahren war die Bevölkerungszunahme um 1,170,288 Seelen gestiegen.

Areal. 52,768,610 Hektaren. Davon werden 14,000,000 Hektaren für den Getreidebau, 200,000 für den Weinbau und 3½ Mill. für den Wiesenbau verwendet. Der gesammte cultivirte Boden beläuft sich auf 20 Mill. Hektaren oder auf 38 Proz. der ganzen Oberfläche.

Production. Getreide: Die Masse des erzeugten Getreides aller Art beträgt bei einer gewöhnlichen Ernte 183 Mill. Hectoliter, welche sich auf die verschiedenen Getreidearten in folgender Weise vertheilen: 70 Mill. Hectol. Weizen, 12 Mill. Mengekorn, 28 Mill. Roggen, 17 Mill. Gerste, 49 Mill. Hafer, 7 Mill. Mais. Wenn man davon die Aussaat und das Pferdefutter an Hafer abzieht, so kommt auf den Kopf täglich 0,94 Litre, wonach fremde Einfuhr nicht nöthig wäre. An Gartenbauproducten werden jährlich für 600 Mill. Fr. producirt. Der Gartenbau ernährt und beschäftigt über 2 Mill. Menschen. Reis. Seit 1. Dez. ist auch der Anbau des

Reis in den salzhaltigen Niederungen der Rhone eingeführt worden, und derselbe verspricht einen alle Erwartungen übersteigenden Ertrag. Die zahlreichen italienischen Ackerbauer, welche den Winter damit zugebracht, um die Reiscultur systematisch zu behandeln, äußern einstimmig, daß sie in ihrer Gegend nie eine ähnliche Pracht der Vegetation gesehen haben. Ihrer Meinung nach wird die Reisernte im geringsten Fall 400 Ctr. pr. Hectare abwerfen, im nächsten Jahre aber schon über 600 Ctr. Sie glauben sogar, daß später der Ertrag, wie in den fruchtbaren Ebenen der Lombardei und Piemonts, bis auf 750 Ctr. sich steigern könne. Wein. Die Weinproduction beträgt im Mittel nach offiziellen Erhebungen 37 Mill. Hectoliter. Die Seidenproduction hat sich ungemein vermehrt und bildet gegenwärtig eine der wichtigsten Quellen des Volkswohlstandes. Zwei Drittel des von den Seidenwaarenfabrikanten verbrauchten Rohstoffs im Werthe von 200 Mill. Frcs. sind inländisches Erzeugniß. Man schätzt die Production der rohen Seide gegenwärtig auf 2,600,000 Kilogr., während sie sich im Jahre 1810 nur auf 580,000 Kilogr. beschränkte. Milch. Unter gleichen Verhältnissen wie in einigen Districten der Normandie, Lorenne, Picardie und des Elsaß könnte man im Durchschnitte den täglichen Ertrag an Milch einer Kuh auf 6 Liter annehmen; allein in der Sologne, Berry, Bourbonnais, Auvergne und anderen Provinzen, wo magere Weiden sind, gibt eine Kuh im Durchschnitte täglich nur 3 Liter Milch. Bei dieser großen Verschiedenheit ist es also kaum möglich, die Milchproduction mit Bestimmtheit zu berechnen. Man wird sich jedoch der Wahrheit nähern, wenn man den Milchertrag jeder der in Frankreich sich befindenden 5,501,825 Kühe, von denen nur neunzehntel, also 4,900,000, Milch geben, auf 4½ Liter, und sonach den jährlichen Milchertrag auf 6.174,000,000 Liter im Gewichte von 7,717,000,000 Kilogrammes annimmt. Diese Masse reicht jedoch zur Deckung des Bedarfs nicht hin, indem auf den Kopf nur 181⅞ Liter kommen. Dies genügte als Zusatz zum Kaffee und Thee; allein in den armen Landestheilen bildet Milch wol, abgesehen von deren Verwendung zu Butter und Käse, die Hauptnahrung der Bewohner. Dieses Verhältniß erklärt den hohen Preis von Milch, Butter und Käse und die häufige Verfälschung derselben in Frankreich. Eine unverfälschte Milch kostet gegenwärtig 40 bis 50 Centimes, während man solche in mehren Gegenden der Bretagne und Berry für 4 bis 5 Centimes haben kann. Wenn man aber selbst den Mittelpreis für ganz Frankreich auf 5 Centimes annimmt, so ist der Werth der Milcherzeugung jährlich auf 308,070,000 Fr. anzuschlagen. Eier: 9500 Mill. Stück im Werth von 465 Mill. Fr. Holz. Chevandier gibt aus zuverlässigen Quellen an, daß 1,665, 290 Hectaren Hochwälder und 6,957,838 Schlagwälder, zusammen 8,623, 128 Hectaren bewaldete Fläche vorhanden sind, welche durchschnittlich pr. Hectare 4,71 Star Holz liefern soll. Durch bessere Bewirthschaftung und zweckmäßige Wiederbeholzung früher abgeholzter Waldungen könnte man den Holzertrag nach 100 Jahren in den gegenwärtig schon vorhandenen Waldungen leicht auf jährlich 10 Star pr. Hect. steigern. Dazu besitze Frankreich noch 50,000 Hect. Landes, dessen Ertrag beinahe Null sei. Chevandier berechnet daher den Mehrertrag der Wälder in 100 Jahren auf 95,410,000 Star. An mineralischen Brennmaterialien producirt Frankreich gegenwärtig circa 60 Mill. metrische Ctr. Steinkohlen gleich 33,333,333 Star Holz, und 1,401,000 Star Torf, gleich 1,401,000 Star Holz.

Consumtion. Die jährliche Fleisch-Consumtion pr. Kopf, welche im Jahre 1789 noch 148 Pfd. betrug, hat sich auf 107 5/20 Pfd. vermindert. Die jährliche Eierconsumtion wird auf 9300 Stück angeschlagen.

Viehstand. Die Zahl des Rindviehs beläuft sich auf 9,936,588 Stück. Diese liefern 102,001,000 Kilogr. Kalbfleisch im Werthe von 81,

600,000 Fr., 238,356,000 Kilogr. Ochsenfleisch im Werthe von 153,013,000 Fr. Die Zahl des Schafviehs beträgt 35 Mill. Stück. Diese liefern 105,000,000 Kilogr. Wolle im Werth von 210,000,000 Fr., 525,000,000 Kilogr. Fleisch im Werth von 525,000,000 Fr. 1 Ochse kommt auf 3 Verzehrer oder 100 Ochsen auf 375 Einwohner, und nicht völlig 1 Hammel auf 1 Einwohner.

Technische Gewerbe. Rübenzuckerfabrikation. Während im Jahre 1841 gegen 400 Rübenzuckerfabriken gezählt wurden, beläuft sich die Zahl derselben im Jahre 1847 nur auf 298, zum größten Theil in den Norddepartements belegen. Trotz der Verringerung der Zahl der Fabriken ist aber doch die Zuckerproduction gestiegen; sie betrug Ende August 53,795,055 Kilogr. Zucker (1846 in 306 Fabriken nur 39,404,000 Kilogr.) und dürfte sich im Laufe der ganzen Champagne auf 55 Mill. Kilogr. erheben.

(Journ. d. Déb.)

Straßen: 187,[5] Meilen Eisenbahnen zu Anfange des Jahres 1847.

Sparkassen. Im Jahre 1845 gab es 347 concessionirte Sparkassen. Auf 464,108 Einlagebücher waren 280,913,185 Frcs. Einzahlungen gemacht worden. Am 1. Juni 1846 betrug die Summe der Einlagen in 356 Sparkassen 293,470,643 Frcs.

Versicherungsgesellschaften. 20 auf Actien gegen Feuersgefahr, 36 auf Gegenseitigkeit beruhende gegen Feuersgefahr, doch nur für Immobilien, 10 auf Actien gegen Feuersgefahr für Mobilien, 7 auf Actien für das Leben und Renten, 18 auf Actien nur für das Leben, 10 auf Gegenseitigkeit beruhende gegen Hagelschäden, 3 auf Actien gegen Viehsterben. Die erstgenannten 20 Feuer-Versicherungsgesellschaften besitzen ein Capital von 88 Mill. Fr.

Ausfuhr. Champagner. Im Departement Marne wurden vom 1. April 1846 bis 1. April 1847 an Champagner versendet: Aus Chalons 2,497,355 Flaschen, aus Epernay 2,187,533 Flaschen, aus Rheims 4,980,577 Flaschen, im Ganzen 8,775,483 Flaschen. England und Rußland beziehen den meisten Champagner, aber auch nach China und Persien geht viel von diesem Wein. Die Ausfuhr von Wein überhaupt betrug von 1811 — 1845 incl. 162,223 Hectol. nach England, 685,989 Hectol. nach den Hansestädten, 399,279 Hectol. nach den Vereinigten Staaten, 359,807 Hectol. nach Holland, 202,881 Hectol. nach Rußland, 5,347,821 Hectol. nach andern Ländern. Eier. Im J. 1815 wurden nur 1,700,000 Stück Eier ausgeführt, im J. 1816 dagegen 8,800,000 Stück, 1822 55 Mill. und 1824 99½ Mill. Alsdann erlitt dieser Handel eine bedeutende Abnahme, und die Ausfuhr betrug 1830 nur noch 55 Mill. Im Jahre 1834 betrug sie aber schon wieder 76,800,000, und 1844 88,200,000. Im Durchschnitt nimmt man an, daß 8 Eier 1 Pfd. wiegen, und es werden also 104,260 Ctr. ausgeführt. Der größte Theil der Eier geht über den Kanal nach England; von den 88 Mill. des Jahres 1844 sind 82½ Mill. dahin ausgeführt worden.

Einfuhr. Getreide. Seit dem 1. Juli 1846 sind 5,903,597 Hectol. fremden Getreides eingeführt worden. Dieses Quantum, den Hectoliter nur zu dem niedrigsten Preise von 30 Frcs. berechnet, gibt die ungeheure Summe von 172,107,910 Frcs., die fast durchweg in baarem Gelde dem Auslande bezahlt worden sind. Wolle. Die Einfuhr der fremden Wolle nimmt erstaunlich zu, und trotz des Zolls ziehen die französischen Fabrikanten russische und deutsche Wolle der inländischen vor. Indeß soll viele Wolle, die als deutsche gilt, australische sein, die von England erst nach Deutschland gesendet worden.

Algier.

Bevölkerung. Die europäische Bevölkerung betrug am Schlusse des Jahres 1846 125,083 Köpfe. Davon trieben nur 4—5000 Männer Landbau.

Anbau. Der von der Regierung seit 1843 mit besonderer Fürsorge beförderte Anbau von Tabak nimmt eine immer größere Ausdehnung, so daß man hofft, Frankreich werde in nicht sehr entfernter Zeit von dem Tribute, welchen es für Tabak noch an das Ausland zahlt, befreit sein. Die Tabaksernte in Algier betrug im Jahre 1846 200,000 Kilogr.; die Qualität war sehr gut. Im Jahre 1847 haben die Anpflanzungen wieder eine größere Ausdehnung erfahren, und man hofft auf einen Ertrag von 400,000 Kilogr., außer dem Lokalconsume.

29. Holland.

Bevölkerung. Offiziellen Berichten zufolge belief sich die Bevölkerung des Königreichs am 1. Januar 1847 auf 3,027,452 Seelen und hatte gegen 1846 um 7704 Seelen zugenommen.

Straßen: 20 Meilen Eisenbahnen zu Anfange des Jahres 1847.

Ausfuhr. Vieh. Nach dem Nieuwe Amsterdamschen Courant hat die Viehausfuhr von Holland nach England durch die Dampfschiffe im J. 1846 15,422 Stück Rindvieh und 47,726 Schafe betragen; dagegen betrug die Ausfuhr im Jahre 1845 nur 7912 Stück Rindvieh und 12,890 Schafe, und im Jahre 1844 nur 2378 Stück Rindvieh und 2548 Schafe.

30. Belgien.

Bevölkerung. Nach der jüngsten Volkszählung hat sich herausgestellt, daß die Bevölkerung der beiden Flandern, namentlich auf dem platten Lande, sich in der letzten Zeit vermindert hat. Im Jahre 1846 betrug die Volkszahl von Westflandern nur 642,000 Seelen, oder 22,000 weniger als 1845, die von Ostflandern nur 791,000, oder 15,000 Seelen weniger als im Jahre vorher. Die Bevölkerung aller übrigen Provinzen war gewachsen, verhältnißmäßig am meisten die der Wallonischen.

Areal, Dem Landbau gewidmet sind 1,040,099 Hectaren. Davon werden 108,992 Hect. mit Kartoffeln angebaut.

Production. An Kartoffeln werden geerntet 2,819,229 Hectoliter.

Straßen. 75,5 Meilen Eisenbahnen zu Anfange des Jahres 1847.

Ausfuhr.	1847.	1846.	1845.
Rindvieh, Stück	5025	4231	6553
Schweine	41,088	30,414	68,670
Pferde	5912	7275	7023
Hengste	405	734	448
Steinkohlen, (Tonnen)	869,525	651,311	733,826
Flachsheede, (Kilogr.)	52,064	293,398	292,401
Flachs	3,159,120	3,335,495	4,500,366
Flachsgarn	623,106	1,017,360	1,219,972
Leinwand	1,230,363	1,483,027	1,749,612

Die Ausfuhr von Leinwand und Steinkohlen aus Belgien nach Frankreich vermindert sich mehr und mehr. Im Januar 1847 betrug sie gegen den Januar 1846 weniger 660 Ctr. Leinwand und 43,863 Ctr. Steinkohlen.

Vereine. Es ist eine Gesellschaft zur Urbarmachung der Campine zusammengetreten.

31. Toscana.

Bevölkerung. Im Jahre 1846 1,565,751 Seelen. Gegen das Jahr 1845 hatte sie sich um 16,880 vermehrt.

32. Sardinien.

Bevölkerung. 543,207 Köpfe, die in 129,152 Familien vertheilt sind und 113,681 Häuser bewohnen.

33. Kirchenstaat.

Bevölkerung. Im Jahre 1844 2,907,385 Seelen.

Produktion. Dieselbe stellt einen Werth von 50 Mill. Scudi dar, wovon 24 Mill. in Getreide, ungefähr 9 Mill. in thierischen und 16—17 Mill. in verschiedenen Erzeugnissen bestehen.

Handel. Derselbe stellt einen Werth von 25 Mill. Scudi dar, welche sich fast zur Hälfte auf Ein- und Ausfuhr vertheilen. Von den 10⅔ Mill. der Einfuhrwerthe treffen 2⅕ thierische Stoffe, eine gleiche Summe Vegetabilien, die Hälfte Mineralien und mehr als 5 Mill. Industriegegenstände. Die Ausfuhr besteht fast nur aus landwirthschaftlichen Erzeugnissen, worunter thierische Stoffe für 3,700,000 und Vegetabilien für 6 Mill. Scudi.

34. Schweiz.

Salzproduction. Nach dem Monatsblatt des schweizerischen Gewerbvereins beträgt die Salzproduktion ⅓ — /₅ des auf 550,000—600,000 Ctr. anzuschlagenden Bedarfs. Die ältere Saline zu Bex im Waadtlande liefert jetzt jährlich 30—40,000 Ctr., die neuere Saline Schweizerhall in Basellband 150,000 Ctr., die Saline zu Kaisersaugst, die auf 55,000 Ctr. eingerichtet war, wird wegen ungenügendem Salzlager nach Ryburg verlegt und soll dort 800,000 Ct. produciren; die Saline zu Rheinfelden wird auf die Production von 100,000 Ctr. vergrößert.

Einfuhr. Getreide. Nach den Angaben des Herrn von Gonzenbach über den Handel der Schweiz mit den Zollvereins-Staaten, betrug die Einfuhr aller Art von Getreide im Jahre 1840 498,590 Malter (das Malter zu 220 Pfund). Natürlich schwankt diese Ziffer nach Umständen in verschiedenen Jahren; nach dreijährigen Uebersichten, die theilweise auf Privat-Angaben, theilweise auf öffentlichen Registern beruhen, dürfte innerhalb des Zeitraums von 6 Jahren die Einfuhr nie unter 460,000 Malter gestanden, wol eher aber die 500,000 überstiegen haben. Annähernd — denn es finden natürlich auch hier mancherlei Schwankungen statt — gehen ein:

1) aus Baiern:
   a) über Bregenz nach Graubündten, dem östlichen Theile von St. Gallen, Appenzell 50,000
   b) über Lindau . . . . 170,000 — 220,000
2) aus Würtemberg:
   direkt über Friedrichshafen 70,000
   (indirekt durch die badischen Lande 40,000; bei diesem aufgeführt) 70,000
3) aus Baden (40,000 nach obigem indirekt aus

Würtemberg):

a) über Ueberlingen	50,000	
b) über Radolfs und Stein	20,000	
c) über Schaffhausen nach Zürich und zum Theil der innern Schweiz	105,000	
d) nach Basel (etwas Weniges nach dem Aargau)	30,000	205,000
	Summa.....	495,000

Von diesen 500,000 Maltern (um bei runden Summen zu bleiben) gehen ein nach Graubündten (großentheils über Feldkirch; doch haben in neuester Zeit sich die Bezüge von dieser Seite her vermindert, und die über die Alpen aus natürlichen Gründen zugenommen) . . 25,000

Die St. gallische Grenze passiren nach den dortigen Zolltabellen (dreijährige Durchschnittszahlen)

zu Rorschach	165,442	
zu Au am Oberfahr . . .	37,263	
zu Rheineck	29,678	
zu Au am Monstein . . .	12,885	
zu Steinach	12,591	
	257,859 =	258,000

(Was auf der Schweizerseite, zu Rapperschweil, Wyl, Kornbühl ꝛc., eingeht, beläuft sich auf keine 10,000 Malter.)

Ueber thurgauischen Boden wird eingeführt (vorzüglich über Tägerweilen, Romanshorn und Uttwyl) 60,000

Die Einfuhr über Stein und vorzüglich Schaffhausen nach Zürich ꝛc. beträgt 125,000

Aargau und vorzüglich Basel wie oben 30,000

498,000

Somit stimmen die Angaben über die Ausfuhren in Baiern, Würtemberg und Baden und über die hierseitigen Einfuhren ziemlich überein.

Durchgehen wir nun kurz den Kornbedarf der einzelnen Kantone. Vor Allem ist jedoch zu bemerken, daß es hier, wie fast bei allen statistischen Fragen, durchaus an zuverlässigen Grundlagen fehlt, und daß meist nur mit Hülfe von Combinationen sich ein annäherndes Verhältniß heraus finden läßt.

Zürich. Gerold Meier von Knonau berechnet die jährliche Getreide-Production auf 200,000 Malter und schlägt den Verbrauch, mit Einschluß des für die Aussaat erfoderlichen Getreides, auf 350,000 Malter an. Die fremden Bezüge dürfen daher etwa zu 3/7 veranschlagt werden.

Bern baut auch in guten Jahren nicht ganz genügend Getreide; der Mehrbedarf wird aber gewöhnlich von Solothurn (wol auch von Aargau?) und durch französische Vermittelung gedeckt. Der Regierungs-Rath Dr. Schneider berechnet den Ertrag der letztjährigen Ernte zu 550,000 Malter, während das jährliche Bedürfniß 750,000 Malter übersteige.

Luzern baut mehr als genügend und gibt seinen Ueberfluß vorzüglich an die innere Schweiz ab.

Uri baut sehr unbedeutend Korn (könnte übrigens füglich auf der großen Boden-Allemend mehr dafür verwenden) und bezieht solches vorzüglich aus Italien. Schwyz baut etwas, doch lange nicht genug, so daß der fremde Bedarf auf 2/3 anzusetzen ist. Der Bezug geschieht großentheils von Deutschland her. Zug wird 3/4 fremdes Korn nöthig haben.

In Glarus befinden sich, nach Heer, kaum ein halbes Dutzend Pflüge. Von 12,000 Malter eingeführtem Getreide kamen 1842 11,500 durch St.

Gallen vom lindauer Markte und 500 Malter über Zürich. Ueberdies wurden 8000 Centner Mehl eingeführt.

Freiburg hat überflüssig Getreide (99,371 Juchart Ackerfeld), und was davon zuviel nach dem Neuenburgischen ausgeführt wird, ersetzt man durch Korn-Ankäufe auf dem Markt zu Bern.

Solothurn setzt seinen bedeutenden Ueberfluß von Getreide an die Kantone Neuenburg, Bern und etwas an Waadt ab.

Schaffhausen hat ebenfalls mehr als genug (35,000 Juchart Ackerland) und verkauft seinen Ueberfluß in Zürich, Reinheim, Basel 2c.

Appenzell baut kaum den fünften Theil seines Bedarfs. Bemerkenswerth ist die Notiz von Dr. Rüsch, daß genaue Berechnungen gezeigt haben sollen, daß der Getreidebau an manchen Orten erträglicher wäre, als der Wiesenbau. Durch die eine Zeit lang einträglichere Fabrikation ward der Feldbau verdrängt. Doch bemühte sich in neuerer Zeit für Hebung desselben vorzüglich die gemeinnützige landwirthschaftliche Gesellschaft.

St. Gallen hat nur im Rheinthale, in der Gegend von Goßau und Wyl und der Seegegend einigen Getreidebau, und es mag der Bedarf von fremdem Getreide auf 3/4 ansteigen.

Graubündten. Die Gesammt-Production dieses Kantons reicht bei weitem nicht für sein Bedürfniß hin, und das Unterengadin ist wol der einzige Landestheil, welcher Korn ausführt. Es könnte übrigens, nach der Landes-Beschaffenheit, hier wie in mehren anderen Kantonen bedeutend mehr Korn gepflanzt werden, wenn man darauf die gehörigen Kräfte verwenden würde.

Den Aargau nennt Bronner ein wahres Kornland. Die getreidereichsten Gegenden sind bei Lenzburg, Möhlin. Auch zwischen Zofingen und Aarburg, auf dem Birrfeld und in der Nähe von Brugg, wird viel Korn gebaut. Doch kommt in einige Ortschaften auch noch von außen etwas Getreide, wie andererseits Aargau namentlich an den Schwarzwald einiges abgibt.

Thurgau hat 96,649 Morgen Ackerlandes. Bei der Unergiebigkeit eines namhaften Theils dieser Güter beträgt jedoch, nach Pupikofer, die benöthigte Einfuhr von Getreide, vorzüglich für die untere Seegegend und den hinteren Theil des Kantons, der kein oder äußerst wenig Getreide baut, immerhin noch 1/5 des Gesammtbedarfs.

Waadt erzeugt bei 154,000 Juchart Ackerland (zu 50,000 Quadrat-Fuß die Juchart) circa 420,000 Säcke. Doch hat in den letzten 20 Jahren die Einfuhr die Ausfuhr jährlich noch um 5250 Säcke überstiegen. Der Brot-Konsum wird zu 1 2/3 Pfund pro Kopf täglich angeschlagen.

Tessin zieht seinen Kornbedarf aus der Lombardei; Wallis aus Waadt, Italien und Frankreich; Neuenburg aus dem Kanton Solothurn, Freiburg und Frankreich; Genf vorzüglich aus und durch Frankreich.

Für den gewöhnlichsten Konsum deutschen Getreides haben wir daher die Kantone Graubündten, St. Gallen, Appenzell, Zug, Glarus, Schwyz, Thurgau, Zürich, Basel und zu einem kleinen Theil Aargau.

In folgender Übersicht dürften die hierauf bezüglichen Verhältnisse der Wirklichkeit nahe gebracht sein, wobei jedoch zu bemerken ist, daß den fremdes Korn Bedürftigen eine gleich große Quantität Korn pro Kopf angerechnet wird, obwol in den jeweilen reicheren Gegenden und Ortschaften der Konsum an Brot natürlicher Weise etwas stärker ist, als in ärmeren Gegenden; so konsumirt z. B. der Stadttheil Basel mit einer kleineren Bevölkerung mehr, als der Kanton Glarus mit einer weit größeren.

Uebersicht.

Kanton	Einwohnerzahl.	Annähernder Bedarf von deutschem Korn.	Bevölkerungszahl der fremdes Korn Bedürftigen.	Bezug zu 1 1/6 Malter pro Kopf.
Zürich	232,000	3/7	99,428	116,009
Schwyz	38,500	2/3	25,666	29,943
Zug	15,500	3/4	11,625	13,562
Glarus	30 004	4/5	24,000	28,000
Basel (St. u. L.) .	66,000	3/5	29,600	46,200
Appenzell . . .	54,000	4/5	43,200	50,400
St. Gallen . . .	160,000	3/4	120,000	140,000
Graubündten . .	89,000	3/7	38,142	44,500
Aargau	180,000	1/20	9,000	10,500
Thurgau . . .	85,000	1/5	17,000	19,833
	949,000		427,661	498,938

Aus dieser Uebersicht ergibt sich, daß von einer Bevölkerung von circa 950,000 Seelen 425,000 deutsches Brot essen.

(Eidgen. Zeit.)

35. Norwegen.

Bevölkerung. Nach der letzten Zählung am Schlusse des Jahres 1845 1,328,471 Seelen.

36. Dänemark.

Bevölkerung. Wie sehr das Königreich Dänemark mehr ein überwiegend ackerbautreibendes Land ist als die Herzogthümer, ergibt sich daraus, daß in Dänemark fast die Hälfte der Bevölkerung ($\frac{466}{1000}$) vom Ackerbau lebt, während in Schleswig nur reichlich ein Drittel ($\frac{357}{1000}$) und in Holstein nur reichlich ein Viertel ($\frac{273}{1000}$) der Bevölkerung vom Ackerbau lebt. Im Herzogthume Lauenburg kommt das Verhältniß ziemlich dem des Herzogthums Schleswig gleich.

Besitzstand. In Dänemark ist das Landeigenthum verhältnißmäßig weit mehr vertheilt, indem dort 99,800 Personen als Hauptpersonen vom Ackerbau leben, während im Herzogthum Schleswig 19,544 und im Herzogthum Holstein nur 16,031, als solche, von der Landwirthschaft leben. Da nun in Dänemark im Jahre 1840 (von welchem Jahre jene Angaben genommen sind) im Ganzen 1,283,000 Menschen lebten, in Schleswig 348,500 und in Holstein 455,100, so springt es in die Augen, wie groß die Differenz in der gedachten Beziehung ist. Aus diesem Grunde gibt es in Dänemark auch weit weniger bloße Tagelöhner als in den Herzogthümern. Es gehören nämlich dort von 1000 Menschen nur 133 der Tagelöhnerklasse an, während in Schleswig 204 und in Holstein 263 von je 1000 dazu gehören. Auch gibt es in Dänemark lange nicht so viele von Almosen lebende Arme wie in den Herzogthümern. Es sind dort nämlich nur 38 Menschen von 1000, die von Almosen leben, während in Holstein 41 von 1000, und in Schleswig gar 56 von 1000 auf gleiche Weise leben. Die Seefahrt beschäftigt dagegen im Herzogthum Schleswig beträchtlich mehr Menschen als in Holstein und selbst in Dänemark. Es leben nämlich in Schleswig 39 1/4 auf 1000 Menschen von der Seefahrt, während in Dänemark nur 27 1/2 und in Holstein nur 21 3/4 von 100 auf gleiche Weise ihren Unterhalt finden.

Handel und Industrie. Der Handel ist in Holstein am wichtigsten, indem davon 55 1/2 von 1000 leben, während in Schleswig 49 und in Dänemark nur 36 von 1000 denselben Nahrungszweig betreiben. In einem ähnlichen Verhältnisse steht die Industrie, indem in Holstein 250

von 1000, in Schleswig 202 von 1000 und in Dänemark 195 von 1000 von Fabrikation und Handwerken leben. Die Industrie hat in Holstein ungefähr dieselbe Wichtigkeit wie der Ackerbau, d. h. es leben beinahe ebensoviel Menschen davon, in Schleswig dagegen nur $^2/_3$ so viele und im Königreich Dänemark nicht einmal halb so viele. Das Herzogthum Lauenburg steht in dieser Beziehung zwischen dem Herzogthum Holstein und dem Herzogthum Schleswig.

Technische Gewerbe. Es werden jährlich beinahe 50 Mill. Pot Branntwein fabricirt. Da das Land ungefähr 2$^1/_3$ Mill. Einwohner zählt, so kommen ungefähr 20 Pot Branntwein auf den Kopf, während in Preußen 13—14, in Sachsen 6, in Würtemberg 2 Quart auf den Kopf kommen.

Konsumtion pr. Kopf: Weizen 55 Pfd., Roggen 178$^1/_2$ Pfd., Gerste 42 Pfd., Hafer 1 Pfd., Buchweizen 2$^1/_2$ Pfd., Hülsenfrüchte 33 Pfd., Kartoffeln 1$^1/_3$ Tonne, Fleisch 93$^1/_4$ Pf., Speck 30 Pfd., Butter 32 Pfd., Käse 16 Pfd., Salz 17 Pfd., Branntwein, inländischer 18$^2/_3$, fremder 1 Pot, Reis $^7/_8$ Pfd., Wein 1 Pot, Taback 2 Pf.

Ausfuhr. Island direkte Ausfuhr nach dem Auslande bestand im Jahre 1846 unter Anderm aus 2$^3/_5$ Mill. Pfd. Klippfische und 165,000 Pfd. Wolle.

37. Rußland.

Bevölkerung. Die dichteste Bevölkerung hat die Provinz Moskau, nämlich 2322 Seelen auf 1 QM., die dünnste Bevölkerung die Provinz Olonez, nämlich 109 Seelen auf 1 QM. Neurußland zählt mit Inbegriff der ansässigen Kosaken und des Bestandes des Heeres und der Flotte 3,193,090, Finnland im Jahr 1845 1,547,724 Köpfe, fast doppelt soviel als vor 50 Jahren.

Areal. Offiziellen Nachrichten zufolge enthalten die Ostseeprovinzen 2689,^{68} geographische QM., Groß-Rußland 16,099,^{94}, Klein-Rußland 3795,^{66}, West-Rußland 7605,^{39}, Süd- oder Neu-Rußland 7547,^{50} geogr. QM.

Anbau. Die Versuche, welche mit dem Anbau amerikanischen Tabacks in den südlichen Gouvernements, namentlich der Krimm gemacht wurden, sollen geglückt sein. Der Taback, welchen dort einige Colonisten gezogen, soll so schön sein, als der beste amerikanische Taback von Maryland, Virginien und Kentuky.

Viehzucht. Schafzucht. Die Zahl der Merinoschafe kann man auf 8—10 Mill. Stück annehmen. Davon kommen auf die Ostseeprovinzen 300,000 Stück. Die Wollproduction wird auf 800,000 Pud geschätzt. Pferdezucht. Gegenwärtig befinden sich nach den Slawischen Jahrbüchern in Rußland folgende Staatsgestüte: 1) in Pocinkowa, Gouv. Nizegorod, Kreis Lukojanow, 17 Hengste, 200 Stuten; 2) das Dorkul'sche 29 Hengste, 350 Stuten; 3) das neue Alexandrower 29 Hengste, 350 Stuten; 4) das Limarewer 29 Hengste, 350 Stuten; 5) das Strjelecer 29 Hengste, 350 Stuten, im Woronezer Gouv.; 6) das Chrjenower 31 Hengste, 100 Stuten; 7) das Cesmener 10 Hengste, 100 Stuten; zusammen 7 Gestüte mit 184 Hengsten und 2100 Stuten.

Seidenbau. In Mitau hat im vorigen Jahre der Domainenrath v. Fircks die erste Seide, und zwar ein gutes Produkt, gezogen.

Technische Gewerbe. Branntweinbrennerei. Bis vor kurzem gingen sehr bedeutende Quantitäten von Branntwein und Liqueren aus Deutschland und selbst aus Frankreich nach Rußland. Dieser Handel ist aber gegenwärtig fast auf Nichts reducirt, da die Branntweinproduktion in

Rußland selbst einen außerordentlichen Aufschwung gewonnen hat. Wie bedeutend diese Production sein müsse, läßt sich aus der durch den russischen Handelsminister erlassenen Bekanntmachung abnehmen, derzufolge die dortigen Brennereien jährlich ein Steuerquantum von 100 Mill. Rubel an die Staatskasse abliefern. (Monit. industr.)

Runkelrübenzuckerfabriken zählte man im Jahre 1845 200. Im Innern des Reichs bestehen außerdem noch Raffinerien, welche den inländischen Rohzucker den kleinen Fabrikanten abnehmen, um ihn zu raffiniren. Die Gesammtproduktion an Rohzucker und Raffinade belief sich auf 300,000 Pud, was einen Geldwerth von 7,500,000 Rthlr. 6 Sgr. ausmacht. Der Gewinn, den Rußland aus der Zuckerfabrikation bezieht, wird auf 18,740,270 Rubel angegeben.

Straßen. 43,⁴ Meilen Eisenbahnen zu Anfang des Jahres 1847.

Creditvereine. Der kurländische Creditverein hat eine Pfandbriefschuld von 7,001,250 Rubel Silber, wozu noch 25,423 Rubel unerhobene Pfandbriefzinsen kommen; die Creditsumme, mit der die dortigen Güter bei ihm verschuldet sind, wird auf 6,591,573 Thlr. angegeben. (Mitauer Amtsbl.)

Ausfuhr. Die Gesammtausfuhr an Wolle über die westliche Grenze und über das kappische Meer nach Asien betrug im Durchschnitt im Jahre 1800—1813 19,813 Pud, 1814—1823 35,173 Pud, 1824—1833 111,546 Pud, 1834—1837 300,000 Pud, 1838—1841 375,680 Pud, 1842 566,077 Pud, 1843 532,686 Pud, 1844 844,154 Pud. Die Ausfuhr in Riga im Jahre 1845 repräsentirt einen Werth von 12,250,389 Rubel; nämlich 1,265,181 Pud 30 Pfd. Flachs, an Werth 4,780,303 Rubel, 61,056 Pud 30 Pfd. Flachsheede, an Werth 122,097 Rubel, 963,381 Pud. 15 Pfd. Hanf, an Werth 2,642,185 Rubel, 59,657 Pud 30 Pfd. Hanfheede, an Werth 109,143 Rubel, Hanf- und Leinöl 15,069 Pud 20 Pfd., an Werth 47,888½ Rubel, Schreibfedern 2,453 Pud 33 Pfd., an Werth 71,330 Rubel, Lichttalg 786 Pud 7 Pfd., an Werth 3,870 Rubel, Blättertabak 18,528 Pud 27 Pfd., an Werth 33,208½ Rubel, rohe Felle 11,176 Pud. 32 Pfd., an Werth 86,735½ Rubel, Taue 5011 Pud 35 Pfd. an Werth, 19,534½ Rub., Roggen 3,650 Tschetwert, an Werth 19,224 Rubel, Gerste 846 Tschetw., an Werth 3,702 Rubel, Leinsaat 239,082 Pud, an Werth 2,144,622 Rubel, Hanfsaat 144,049 Pud, an Werth 13,480 Rubel (?), Holz 1,233,914¾ Rubel, verschiedene andre Waaren, darunter Potasche, an Werth 144,966½ Rubel. England, Belgien, Holland, Frankreich, Schweden, Norwegen, Dänemark, Preußen, Portugal, Spanien, Lübeck, Bremen, Neapel, Hannover, Mecklenburg, Hamburg und Nordamerika sind die hauptsächlichsten Empfangsstaaten. Gegen 1844 war die Ausfuhr bedeutend geringer; nur in Holz und Talg hatte sie 1845 zugenommen. (Inland.)

Bessarabien führte im Jahre 1846 nach Oestreich aus: 29,739 Stück Rindvieh, 761 Pferde, 2927 Schafe, 114 Schweine, 7600 Ctr. Wolle, 17,859 Stück Häute, 1200 Ctr. Sumach, 12,628 Mez. Mais, 21,400 Ctr. Mehl, 260 Ctr. Talg, 401 Ctr. Fische, zusammen für 1,853,978. Fl. C. M.

Von Friesland aus hat sich im Laufe des Jahres eine sehr ansehnliche Ausfuhr von Schlachtvieh nach England eingerichtet. Dennoch ist der Bestand an Vieh dort jetzt 4634 Stück stärker als 1846, wo man 170,000 Stück Rindvieh, dabei 30,000 unter einem Jahre alt, 20,600 Pferde, 15,000 Schweine und 80,000 Schafe zählte.

38. Polen.

Bevölkerung. Dieselbe wird für das Jahr 1844 auf 4,470,290 Seelen angegeben, 69,926 mehr als 1843.

Areal. Nach den jüngsten Vermessungen enthält das Land 2,300 □M.

oder 763,164 polnische Hufen. Unter den Gouvernements ist das größte das warschauer, welches 673 □M. umfaßt, das kleinste das plocker von 303 □M. Die Krongüter nehmen einen Flächenraum von 150,530 Hufen ein, die städtischen und Stiftungen angehörenden Güter von 35,455, die Privatgüter von 577,159 Hufen. Der pflugbare Boden besteht im Ganzen aus 358,480 Hufen; Wiesen und Hutungen gibt es 69,282 Hufen; Wälder 202,506 Hufen. Die Gebäude, Gewässer, Wege ꝛc. nehmen einen Flächenraum von 132,956 Hufen ein. Noch die Hälfte des ganzen Areals besteht also in Ackerland; die Wälder nehmen mehr als ein Viertheil, die Wiesen und Hutungen dagegen nur ein Elftheil des ganzen Flächengehalts ein. Verloren geht dem Anbau durch Sümpfe, Einöden ꝛc. etwas mehr, als ein Sechstheil der Gesammtoberfläche.

Viehstand. Das Land besaß 1844, 3,886,352 Stück Schafe (201,766 Stück mehr als 1843). Unter dieser Zahl befinden sich 912,456 veredelte, 1,694,323 halbveredelte und 1,279,537 Landschafe. Pferde zählte man 700,000, Rindvieh 1½ Mill. Stück, Schweine 900,000, Ziegen 9000 Stück.

Ausfuhr. An Wolle führt Polen durchschnittlich im Jahre 40,000 Ctr. im Werthe von 10 Mill. poln. Gulden, an Weizen 871,643 Korzec, im Werthe von 25,326,368 poln. Gulden, an Roggen 363,539 Korzec, im Werthe von 4,096,059 Gulden, an Gerste 57,733 Korz., im Werthe von 498,100 Gulden, an Hafer 39,161 Korz., im Werthe von 247,694 Gulden, an Rübsamen 26,057 Korz., im Werthe von 660,371 Gulden, an Brennholz für 1,380,001 Gulden, an Bauholz für 1,750,644 Gulden aus. Die größte Ausfuhr geschieht nach Preußen.

(Preuß. Allg. Zeit.)

Creditgesellschaft. Die ländliche Creditgesellschaft für das Königreich Polen wurde auf Veranlassung des Kaisers Alexander im Jahre 1825 auf dem im Mai jenes Jahres zu Warschau abgehaltenen Reichstage begründet, und damals auch das Statut festgesetzt, nach dem sie bis heutiges Tages verfährt. Sie besteht aus einer Hauptdirection, deren Wirksamkeit sich über das ganze Königreich Polen erstreckt und die in Warschau ihren Sitz hat, und acht Specialdirectionen, von denen jede in einer der Hauptstädte der acht frühern Woiwodschaften Polens ihre Zusammenkünfte abhält und eine Kanzlei unterhält. Der Hauptzweck der Creditgesellschaft ist, die ländlichen Grundbesitzer durch geeignete Mittel zu unterstützen, und zwar durch baare Darlehen und durch Hebung der Landwirthschaft in Polen. Die baaren Darlehen müssen in dem Zeitraume von 25 Jahren von dem Empfänger wieder bezahlt werden, und zwar auf dem Amortisationsweg, indem er nämlich außer 3 Proc. jährlichen Zinsen zur Tilgung des Capitals 4 Proc. jährlich beitragen muß (im Ganzen also 7 Proc.), sodaß auf diese Weise in 25 Jahren das ganze geliehene Capital nebst Zinsen zurückgezahlt ist. Die Hauptdirection dieser Gesellschaft zählt folgende Mitglieder: 1) den Hauptdirector, welcher vom Kaiser ernannt wird; 2) die Räthe der Hauptdirection, aus der Zahl der Mitglieder gewählt; 3) den Kassirer; 4) den Controleur; 5) den Adjunct des Hauptdirectors, welche drei Letztern der Administrationsrath ernennt. Die Specialdirectionen bestehen aus 1) dem Präses, welcher aus der Zahl der Mitglieder von ihnen selbst auf Lebenszeit gewählt und von der Regierung bestätigt wird; 2) den Räthen, der Zahl nach vier, welche ebenfalls aus der Zahl der Mitglieder, jedoch nur auf ein Jahr gewählt werden und den Sitzungen beiwohnen; 3) dem Kassirer; 4) dem Archivar und den Kanzlisten, welche Letztere der Präses ernennt. Aus dieser Einrichtung der ländlichen Creditgesellschaft wird nun Jedem einleuchten, daß, wenn auch die Regierung dem Grundbesitzer die Aufnahme von Darlehen erschweren und ihn auf diese Weise ruiniren wollte, dies durchaus nicht anginge. Die Creditgesellschaft besteht für sich und durch sich und

leitet selbst ihre eignen Angelegenheiten; von der Regierung wird sie auf die angegebene Weise beaufsichtigt; sie hat sogar das Recht, zu gewissen Zeiten von der Bank ein bestimmtes Capital als Darlehn zu empfangen, und dieses Recht ist ihr bis heutiges Tages nicht entzogen worden.

39. Griechenland.

Anbau. Der Ackerbau erstreckt sich nach dem Moniteur grec gegenwärtig über 550,000 Hectaren. Die größte Zunahme der Cultur ergibt sich bei den Cerealien, bei Tabak, Wein, Korinthen, Oliven- und Maulbeerbäumen, Obstbäumen und Krapp. Mehre neue Culturarten wurden unlängst mit Erfolg eingeführt. Hanf, Lein, Rüben und Kartoffeln bieten ermuthigende Resultate. Besonders tritt der Fortschritt des Ackerbaues auf dem Peloponnes und auf den Inseln des Archipels hervor. Man gewinnt dort so gute Seide wie in Italien. In Argolis und Mantinea verbessert sich die Bereitung des Weins dermaßen, daß man bald auf Ausfuhr hoffen kann. Die Olivencultur und die Oelerzeugung geht mit nicht geringem Erfolge zu Lacedämon, Messenien, Salona, Laconien, Korinth und Euböa vorwärts. Der Korinthenbau hat sich beträchtlich in Aetolien, Elis, Messenien und Argolis verbreitet.

Production. Man schätzt die jährliche Erzeugung auf 200,000,000 Kilogr. Cerealien, 10,000,000 Litres Wein, 7,500,000 Litres Oel, 100,000 Kilogr. Wolle, 850,000 Kilogr. Tabak.

Ausfuhr. Die Wolle Rumeliens und des Pelepones erregt im gesteigerten Maße die Aufmerksamkeit. Wenn auch nicht von besonderer Güte, entspricht sie doch nicht nur dem Bedürfnisse im Lande selbst, sondern auch in einigen Gegenden der Levante. Außer der zur Kleidung der Landleute verwendeten ansehnlichen Menge wurde im Jahre 1846 für 420,000 Drachmen ausgeführt, und da der Begehr nach dieser Wolle fortwährend im Zunehmen ist, so dürfte die Ausfuhr binnen wenig Jahren leicht auf mehr als 1 Mill. Drachmen steigen.

40. Türkei.

Blutegelfang. Derselbe ist auf zwei Jahre verpachtet worden, und wird dafür ohne Einrechnung dreier Gouvernements 1,485,900 Piaster entrichtet. Der Bezirk von Kars an der russisch-persischen Grenze gibt 6000 Piaster Pacht, der von Silistria an der Donau 120,000 Piaster.

Ausfuhr. Einem mäßigen Ueberschlage nach hat die Türkei in den Jahren 1846 und 1847 für 80 Mill. Fl. C.-M. Getreide ausgeführt. Der Fruchtbau zahlt in der Türkei 22 Procent Abgaben, nämlich 10 Procent an Zehnten, 9 auf Zollgebühren im Augenblicke des Verkaufs und 3 auf Ausfuhrzoll.

Einfuhr. In Konstantinopel werden jährlich für 3 Mill. Piaster Hammel eingeführt.

41. China.

Bevölkerung. Nach dem chinesischen Staatshandbuche hatten die 18 Kreise am Schlusse des Jahres 1843 eine Bevölkerung von 380,000,000, Tibet von 5,000,000, die chinesische Mongolei von 3,000,000, die kleine Bucharei von 1,000,000, die Tungusei von 1,500,000, die Inselgruppen von Taiwan, Lieukien rc. von 1,500,000, das Feudalreich Korea von 3,000,000, zusammen also von 395,000,000 Seelen.

Ausfuhr. Die Theeausfuhr hat vom 1. Juli bis Ende October 1846 18,227,710 Pfd. betragen, 1,054,000 Pfd. mehr, als in der

entsprechenden Periode des vorigen Jahres. Die Gesammtausfuhr des Jahres 1846 soll die des Jahres 1845 um 6,800,000 Pfd. übersteigen haben.

42. Vereinigte Staaten.

Production. Getreide und überhaupt Brotstoffe durchschnittlich in den Jahren 1844 und 1845 824,717,700 Bushels. Im Jahre 1846: 97, 741,500 Pfd. Reis, 179,528,800 Schfl. Hafer, 5,676,600 Schfl. Gerste, 29,892,500 Schfl. Roggen, 227,202,800 Schfl. Weizen, 859,666,900 Schfl. Mais, zusammen im Werthe von 1,020,225,565 Dollars.

Consumtion. Weizen 80, Roggen 20, Welschkorn 100, Buchweizen 9½, Kartoffeln 80 Millionen, Reis 730,000 Bushels, zusammen etwas über 290 Mill. Bushels Brotstoffe, oder etwa 15 Bushels auf den Kopf, Bohnen, Erbsen, Gartenfrüchte und dergleichen gar nicht gerechnet. Bekanntlich ist auch das Fleisch in den Vereinigten Staaten, namentlich im Westen, ungemein wohlfeil und wird in ungeheueren Massen verzehrt. Für Aussaat, Futter für das Vieh, für den Bedarf in Fabriken, für Brennereien und Brauereien stellen sich etwa folgende Ziffern heraus: Weizen 7 Millionen, Roggen 3,200,000, Welschkorn 230 Mill., Gerste 4,400,000, Hafer 170 Mill., Kartoffeln 14 Mill.; zusammen etwa 425 Mill. Bushels.

Ausfuhr. Im Jahre 1846 wurden: Weizen 14,077,000, Roggen 2,624,000, Mais 91,000,000, Reis 948,000, oder im Durchschnitt 110 Mill. Bushels Cerealien ausgeführt. Die Ausfuhr von Schafwolle betrug 1843 75 Mill. Pfd. und die Wollproduction ist seitdem mehr und mehr gestiegen.

43. Süd-Australien.

Bevölkerung: 23,000 Ansiedler im Jahre 1846.

Anbau: 20,000 Acres mit Weizen, 4000 Acres mit Gerste, 1000 Acres mit Hafer, 400 Acres mit Kartoffeln. Ueberdies 800 Acres mit Gartengewächsen.

Viehstand: 500 Schafe, 26,000 Rinder.

Ausfuhr. Für 150,000 Pfd. Sterl.. Darunter 70,000 Pfd. Wolle (Nach der Allg. Zeit. soll die Wollausfuhr von ganz Australien nach England im J. 1846 die Zahl von 22 Mill. Pfd. erreicht haben), 12,000 Pfd. Gummi, 5000 Pfd. Thran, 3000 Pfd. Butter.

Erntebericht.

Selten ist noch ein Jahr vorgekommen, wo die Ernte, während sie noch auf dem Felde stand, so unsicher und schwankend gewesen wäre, wie das Jahr 1847. Man durfte sich von den Saaten im Herbste das Beste versprechen, weil die Bestellung sehr günstig gewesen und die Saaten selbst sehr schön aufgegangen waren. Der Winter war ihnen nicht ungünstig gewesen, wie man an dem kräftigen Aufsprossen im Frühjahre bestätigt finden konnte. Von allen Seiten her lauteten die Nachrichten gleich günstig. Das Frühjahr schien zeitig eintreten zu wollen, und man gab sich der freudigsten Hoffnung hin, daß in Folge dessen die Ernte früher als gewöhnlich fallen und der Noth ein Ende machen würde. Der rauhe April aber vernichtete diese Hoffnung, und wenn auch der Mai sie aufs Neue belebte, so trübte sie aber der Juni wieder. Währenddem aber zeigten sich die Saaten bald freudig, bald traurig, und man versprach sich bald den reichsten Segen, bald fürchtete man wieder Mißwachs. Als man endlich sah, daß Alles in Fülle stand und die Ernte als geborgen erschien, fing der Rost an sich zu zeigen. Zum Glück kam er aber zu spät, daß er den Roggen, der bereits völlig ausgebildet war, nicht mehr schadete; auch ging er am Weizen ziemlich ohne nachtheilige Wirkung vorüber. Gerste und Hafer wurden nur wenig von ihm betroffen, und letzterm kam wohlthätiger Regen so zur rechten Zeit, daß er überaus freudig emporwuchs. Nicht unbedeutenden Schaden fügte der Rost dem Rapse zu, und da derselbe auch vom Winter empfindlich gelitten hatte, so blieb sein Ertrag, so wie der der Sommerfrüchte, im Allgemeinen gering. Am meisten ist die Hoffnung auf eine gute Kartoffelernte getäuscht worden. Die Kartoffel ging im Frühjahr so schön auf, wie dies schon seit vielen Jahren der Fall nicht gewesen war, und sie wuchs so freudig, daß man schon glaubte, es sei alle Gefahr vorüber, und es werde dieses Jahr die Kartoffelkrankheit ausbleiben. Aber sie erschien wie ein Dieb in der Nacht und hat hier und da wieder große Verheerungen angerichtet. (Oek. Neuigk.)

Je nach Verschiedenheit der Gegenden lauten auch die Ernteberichte verschieden. Im Allgemeinen und Ganzen darf man aber vollkommen zufrieden sein. Wenn auch kein Ueberfluß da ist, welcher den Ausfall der letzten Jahre in den Vorrathskammern völlig ersetzen könnte, so ist doch genug gewachsen, um die Bedürfnisse zu befriedigen, einzelne Striche abgerechnet, welche von Hagel heimgesucht wurden, oder die ihrer Berge wegen die Gewitter zu viel anzogen, oder die des Mangels an Bergen wenig oder keinen Regen hatten. Die Getreidearten sind fast allenthalben gerathen, die Gemüse, wenn auch hier und da durch die Hitze verdorben, im Allgemeinen ziemlich gut, die Obstarten in so großem Ueberfluß, daß man sie kaum zu verwerthen weiß und daß sie hinreichenden Ersatz liefern für den Ausfall, der sich in manchen Gegenden in der Kartoffelernte ergeben

hat. Im Allgemeinen kann diese letztere aber keine schlechte genannt werden, wenn man sie namentlich der vorjährigen gegenüberhält. Die Kartoffelkrankheit ist zwar an vielen Orten wieder aufgetreten, aber doch nicht so verbreitet und nicht so verheerend, als in den vorigen Jahren, und was einen großen Trost gewährt, ist der Umstand, daß man jetzt mehre Mittel und Wege kennt, auch die kranken Kartoffeln, wenn sie nur nicht ganz verdorben sind, noch nutzbar zu verwenden, theils zur Nahrung für die Menschen, theils als Futter für das Vieh. Anlaß zu Klagen geben in diesem Jahre allein die Futterernte und in manchen Ländern die Weinernte. Von Wiesenfutter ist wol kaum die Hälfte geerntet worden, als in Normaljahren, und von Futterkräutern, Luzerne und Esparsette ausgenommen, noch weniger. Dies hat schon zur Folge gehabt, daß Butter- und Fleischpreise eine ungewöhnliche Höhe behaupten, und leicht dürften sie noch mehr im Preise steigen, wozu freilich, was die Fleischpreise betrifft, die starke Ausführ von Fettvieh nach England wesentlich beigetragen hat und ferner beitragen wird. Der Wein, welcher seit undenklichen Zeiten nicht so üppig stand und im Anfange so freudige Hoffnungen erweckte, hat leider in Folge der ungünstigen Witterung im September diesen Hoffnungen nicht entsprochen, wiewol die schönen Tage im October noch viel gebessert und dazu mitgewirkt haben, daß neben einer großen Quantität doch auch noch eine nicht so geringe Qualität erzielt worden ist, als man noch Ende September allgemein befürchtete.

Will man nun aus den bisher Gesagten einen Schluß ziehen, so kann derselbe wol nicht anders als dahin lauten, daß im Allgemeinen so viel geerntet worden ist, daß wir bis zur nächsten Ernte keinen Mangel an Getreide zu besorgen haben, daß die jetzigen Getreidepreise sich nicht steigern, daß sie im Gegentheil um ein Ansehnliches heruntergehen werden, und das aus dem natürlichen Grunde, weil überall reichlich geerntet worden ist. Die Aussichten für den kommenden Winter gestalten sich hiernach im Allgemeinen besser, als im letzten Jahre; für die schon vorhandenen Proletarier freilich ist der Ausfall der Ernte insofern gleichgültig, als sie direct davon nicht berührt werden; indeß ist die Hoffnung vorhanden, daß die nicht ganz Unbemittelten das Ihrige erhalten, und daß es den Wohlhabenden leichter sein wird, für die Unbemittelten zu sorgen.

Nachdem wir dieses vorausgeschickt haben, wenden wir uns nun zu den einzelnen Ländern, um deren Ernteergebnisse näher darzulegen.

Oestreich.

Provinz Oestreich. Man hat in Getreide und Obst so reich geerntet, wie noch selten vorgekommen; nur Sommergetreide hat stellenweise in Folge der anhaltenden Dürre einigermaßen gelitten. In Kartoffeln hat man ziemlich gut geerntet; die Krankheit trat nicht so verbreitet und nicht so verheerend auf, als in den vergangenen Jahren. Die Futterernte war nur mittelmäßig, die Weinernte in Quantität gut, in Qualität minder zufriedenstellend.

Böhmen. Nach einen Bericht des Kustos Corda in Prag hat der Roggen sehr schöne, harte, schwere und weiße Körner, die Aehre deren durchschnittlich 31, geliefert. Weizen ist noch ergiebiger gewesen. Die Aehren waren ausgezeichnet groß und überaus körnerreich und haben durchschnittlich 42 Körner geliefert. Die Gerste hat große, volle, derbe und schöne Körner, die Aehre deren durchschnittlich 20, geliefert. Hafer, Buchweizen und Hirse haben einen sehr guten Ertrag gegeben; ebenso die Kartoffeln; die Krankheit ist nur in geringer Ausdehnung vorgekommen. Wein ist in der Qualität schlecht ge-

rathen. Der Heuertrag war mittelmäßig, der Ertrag Klee und Timothygras dagegen sehr gut. Obst in Ueberfluß.

Mähren. Die Ernte war eine der reichsten, die man seit Jahren gehabt hat. Weizen ist in Quantität und Qualität ausgezeichnet gut gerathen, Hirse im Ganzen sehr gut. Dasselbe läßt sich auch von den Kartoffeln sagen; die Krankheit hatte sich zwar wieder eingefunden, aber keinen bedeutenden Schaden verursacht. Futterkräuter haben einen guten Ertrag geliefert.

Schlesien. Die Getreideernte in den Gebirgsgegenden ist noch weniger als eine Mittelernte gewesen. Die Schüttung ist der Art unergiebig, daß 60 Garben nur 1¼ Metzen Frucht geben. Dazu kommt noch die Kartoffelfäule, die sich wahrhaft schreckbar zeigt.

Ungarn. Schon Anfangs Juli hoffte man auf einen 40fältigen Ertrag des Getreides, und diese Hoffnungen haben sich auch bewährt. Sogar in sandigen Gegenden hat das Wintergetreide einen 30fältigen Ertrag geliefert. Ueberall ist Fülle und Güte in Einklang, um den Segen so vollständig zu machen, wie er seit Menschengedenken nicht war. In manchen Gegenden hat man in diesem Jahre zum ersten Mal Mais angebaut, indem man die Kartoffeln wegen ihres dreijährigen Mißwachses damit zu ersetzen beabsichtigt. Es ist auch diese Frucht gut gediehen, und wider Erwarten haben auch die Kartoffeln ein günstiges Ergebniß geliefert. Wein und Obst sind in Menge gewonnen worden, ersterer läßt aber in Hinsicht der Qualität viel zu wünschen übrig.

Galizien. Die Ernte in Getreide ist sehr reich gewesen, in Kartoffeln dagegen nur mittelmäßig und die Krankheit hat vielen Schaden angerichtet. Man hat indeß weniger Kartoffeln als sonst angebaut; der Anbau des Mais greift in dem Maße um sich, als die Kartoffelfäule die Cultur der Kartoffeln unsicher macht. In Futter hat man etwa zwei Drittel einer Normalernte gemacht. Obst ist in Fülle erwachsen.

Siebenbürgen. Lange anhaltende Dürre und stellenweise die Heuschrecken haben die Ernte, welche sehr reich zu werden versprach, ziemlich geschadet. In Wintergetreide war sie doch noch ziemlich gut, in Sommergetreide, Kartoffeln und Futter dagegen knapp.

Steiermark. Roggen, Weizen, Gerste, Hafer, Mais und Buchweizen sind sehr reichlich geerntet worden. Das Korn ist schön und mehlreich, das Mehl rein und weiß. Der Flachs war lang und schön. Der Hopfen ist gut gerathen und von ausgezeichneter Qualität. Die Kartoffeln sind überall besser gediehen als im vorigen Jahre, obwol die Krankheit fast überall zu spüren war, doch war die Anzahl der kranken Knollen um vieles geringer. Futter ist nur in geringer Menge gewonnen worden. Obst hat man in Ueberfluß geerntet. Die Weinernte war dagegen kaum mittelmäßig.

Kärnten. Man ist im Allgemeinen mit der Ernte zufrieden. Einen besonders reichen Ertrag hat die Hauptfrucht, der Mais, geliefert. Die Kartoffeln zeigten sich an vielen Orten wieder von der Fäule befallen. Obst ist sehr reichlich, Futter dagegen nur in geringer Menge gewonnen worden. Was den Wein anlangt, so konnte man mit der Quantität zufrieden sein, die Qualität aber läßt vieles zu wünschen übrig.

Tirol. Man hat daselbst eine vorzüglich gute Weizen- und Maisernte gemacht.

Lombardisch-Venetianisches Königreich. Die Ernteberichte lauten sehr günstig. Die Maisstauden trugen zu 2—3 Kolben und strotzten von den schönsten Körnern. Nur der Hafer ist weniger gerathen, und die Kartoffeln wurden von der Fäulniß ergriffen.

Preußen.

Die Ernte im Winterroggen kann man im Allgemeinen als eine reiche

bezeichnen. Sie überschreitet eine gute Mittelernte um 1—2 Körner. Die Weizenernte ist als eine gute Mittelernte anzusprechen; sie würde noch höher zu veranschlagen sein, wenn nicht starke Lagerung und Rost an vielen Orten Schaden gebracht hätten. Im Sommergetreide hat sich bei der Gerste ein ziemlicher Ausfall ergeben, auch die Haferernte ist unter einer Mittelernte zurückgeblieben. Es ist dies aber sehr verschieden, da manche Gegenden mehr, andere weniger durch die Dürre gelitten haben. Was von dem Sommergetreide gesagt ist, gilt auch von den Hülsenfrüchten. Die Kartoffelernte ist nur mittelmäßig ausgefallen, indem auf sandigem Boden die Kartoffel durch die Dürre gelitten hat und die Kartoffelkrankheit an vielen Orten wieder aufgetreten ist. Annehmen kann man, daß der Bedarf der Bevölkerung reichlich gedeckt ist, daß sich aber, ungeachtet der reichen Roggenernte, am Schlusse des Erntejahres wahrscheinlich kein Ueberschuß ergeben wird; einestheils weil das Wintergetreide den Ausfall an Sommergetreide und Kartoffeln decken muß, anderntheils weil bei gänzlichem Mangel alter Vorräthe man gleich von der neuen Ernte hat zehren müssen. So viel im Allgemeinen. Wenden wir uns nun zu den einzelnen Provinzen.

Posen. Nach offiziellen Mittheilungen lohnen Weizen und Roggen vorzüglich gut in Körnern; keine Getreideart ist mißrathen, und nur spätgesäete Gerste und Hafer, sowie Klee und Hopfen, haben einen mittelmäßigen Ertrag geliefert. Heu, Gartengewächse und Obst sind reichlich ausgefallen, dagegen haben Kartoffeln und Wein minder erfreuliche Ergebnisse geliefert. Die Kartoffelkrankheit zeigte sich zwar nicht so verbreitet, vernichtete aber in unglaublich kurzer Zeit ganze Massen von Kartoffeln; selbst die ganz gesund eingebrachten gingen leicht in Fäulniß über.

Schlesien. Weizen hat 1—2 Körner über einen mittlern Ertrag geliefert, Roggen ganz besonders gelohnt; man hat von ihm Erträge, wie sie selten sind. Gegen voriges Jahr schüttet er mindestens um die Hälfte mehr. Die Gerste schlug in manchen Gegenden etwas fehl, hatte auch Brand in den Aehren und ist flach im Korn. Der Hafer ist in den meisten Gegenden überschwenglich gerathen. Die Erbsen haben im Allgemeinen einen Durchschnittsertrag geliefert. Hirse und Buchweizen sind glänzend gerathen. Die Kartoffelernte war eine mittelgute; die Krankheit hat sich zwar wieder gezeigt, ist aber nicht so verheerend aufgetreten als in den vorigen Jahren. Obst ist in Ueberfluß, Wein in Menge viel, Futter dagegen nicht zum ausreichenden Bedarf gewonnen worden.

Preußen. In Lithauen und Masuren war die Ernte in Wintergetreide sowohl in Quantität als in Qualität eine ausgezeichnete. Namentlich lieferte der Roggen einen vorzugsweise reichen Ertrag, wie man sich eines solchen seit vielen Jahren nicht erinnern kann. Der Weizen hatte in Folge der heftigen Regengüsse, die ihn überall mehr oder weniger lagerten, etwas gelitten, hat aber immer noch den Ertrag eines Durchschnittsjahres weit überstiegen. Auch das Sommergetreide hat einen verhältnißmäßig guten Ertrag geliefert. Dagegen ist der Ertrag der Kartoffeln durch die Krankheit derselben sehr vermindert worden. Namentlich in der Niederung wurde der größte Theil der Ernte durch die Krankheit vernichtet. Dieselben Ernteresultate haben sich auch in den übrigen Gegenden Ostpreußens ergeben. In Westpreußen war die Ernte in Wintergetreide sehr reich, die häufigen Regengüsse zur Erntezeit haben aber dem Roggen sehr geschadet. Unerträgliche Hitze und Dürre sind dem Sommergetreide sehr verderblich gewesen. Der Hafer war theilweise nicht zu mähen, die Gerste größtentheils verbrannt, die Erbsen voller Maden. Die Kartoffelkrankheit griff mit reißender Schnelligkeit um sich, und in den Niederungen hat sie wenigstens die Hälfte der Knollen vernichtet.

Pommern. Der Roggen ist außerordentlich gerathen; er liefert einen Körnerertrag, wie man sich eines solchen seit vielen Jahren nicht zu erinnern weiß; die Qualität der Körner ist vorzüglich schön. Der Weizen liefert eben-

falls reichliche und sehr schöne Körner. Die Erbsen sind im Allgemeinen ziemlich gut gerathen. Dagegen ist die Gerste minder ergiebig gewesen; Hafer aber war meist recht gut; der späte Flachs ist kurz geblieben und seine Qualität nicht die beste. Buchweizen, Hirse, Linsen sind gut gerathen. Die Kartoffeln haben einen reichlichen Ertrag gegeben. Die Krankheit trat nur sporadisch auf. Obst gab es reichlich, Futter befriedigte nicht.

Brandenburg. Der Winterroggen hat einen außerordentlichen, der Winterweizen einen sehr guten Ertrag geliefert. Dagegen ist der Sommerroggen, und besonders in der Mittelmark, total mißrathen. Gerste, Hafer und Erbsen haben einen mittelmäßigen Ertrag geliefert. Dasselbe läßt sich auch von den Kartoffeln sagen, deren Ernte durch die Krankheit nur wenig vermindert worden ist. Futter ist nur in geringer Menge gewonnen worden.

Sachsen mit Anhalt. Die Ernte war in Roggen, Weizen und Erbsen ausgezeichnet gut; sie kann zu ein und einer halben guten Mittelernte angeschlagen werden. Das Sommergetreide hat zwar im Ganzen durch die Trockenheit gelitten, dennoch ist die Ernte darin noch gut zu nennen. Kartoffeln sind in mittelmäßiger Menge, Obst in Ueberfluß, Heu und Klee wenig gewonnen worden.

Westfalen. Die Ernte hat ein Resultat geliefert, welches selbst die Hoffnungen der Landwirthe übersteigt. Es ist so viel Getreide gewonnen worden, daß die Production fast drei Mal höher ist, als die des vorigen Jahres. Der Weizen besonders hat 30—40 Proz. über einen gewöhnlichen Ertrag geliefert, und beim Roggen beträgt dies noch mehr. Der Ertrag der Gerste und des Hafers war gleichfalls sehr bedeutend. Kartoffeln sind in genügender Menge geerntet worden, die Krankheit hat nur wenig geschadet. Die Ernte an Obst war überreich, dagegen die Futterernte ziemlich knapp.

Rheinprovinz. Die Roggen- und Weizenernte hat ein so günstiges Ergebniß geliefert, wie sich eines solchen kaum die ältesten Landwirthe zu erinnern wissen. Auch die Gerste hat einen sehr reichen Ertrag gegeben. An Obst aller Art ist großer Ueberfluß. Die Weinernte war in Menge vorzüglich, in Güte gering, die Futterernte spärlich.

Baiern.

Roggen hat durchschnittlich das 11—14., Weizen das 12—15. Korn geliefert, Gerste und Hafer, je nach den Witterungs- und Bodenverhältnissen, in einigen Gegenden etwas mehr, in andern dagegen weniger. Die Hopfen- und Obsternte war eine ausgezeichnete, die Weinernte in der Qualität gering, die Futterernte knapp.

Sachsen.

Die Getreideernte ist in Quantität und Qualität ganz vorzüglich ausgefallen. Von Roggen und Weizen drischt man im Durchschnitt 1¾ Schffl. aus, während im vorigen Jahre nur ½—¾ gewonnen wurde, dabei ist das Korn sehr mehlreich. Der Weizen wiegt 178, der Roggen 174 Pfd. Der Weizen würde noch ertragreicher gewesen sein, wenn ihm nicht die Larve des Saatschnellkäfers und der bucklige Wurzellaufkäfer, sowie das Befallen geschadet hätten. Das Sommergetreide war zwar im Allgemeinen etwas kurz geblieben, der Körnerertrag ist aber reichlich und die Qualität des Korns vorzüglich. Die Gerste wiegt 150 Pfd. Einen hohen Ertrag haben auch die Hülsenfrüchte geliefert. In Futter war die Ernte sehr knapp, in Obst ungemein reich, im Wein befriedigt die Qualität nicht. In Kartoffeln hat man eine mittelgute Ernte gemacht. Die Krankheit zeigte sich in den ebenen Theilen des Landes wenig oder gar nicht, wogegen sie aber im Erzgebirge, Voigtlande und in der Oberlausitz wieder ziemlich verbreitet auftrat und vielen

Schaden gethan hat. In der Oberlausitz will man die Erfahrung gemacht haben, daß kranke Kartoffeln, im Acker gelassen, sich daselbst vollkommen ausgeheilt haben.

Hannover.

Wo man im vorigen Jahre vom Morgen Landes 5—7 Schffl. Roggen ausgedroschen hat, hat man in diesem Jahre 12—16 und noch mehr Scheffel ausgedroschen. Der sehr reichen Roggenernte reihte sich eine vorzügliche Weizenernte an. Gerste und Hafer trugen sehr reichlich Körner. Kartoffeln sind im Allgemeinen trefflich gediehen; die Krankheit trat sporadisch auf. Obst ist in reicher Fülle gewonnen worden.

Würtemberg.

Das Getreide hat durchschnittlich mehr, als eine Mittelernte geliefert. Die Ernte in Kartoffeln war nur mittelmäßig. Die Krankheit hat noch weiter um sich gegriffen, als im vorigen Jahre, namentlich im Unterlande und im Remsthale, doch bietet der unermeßliche Obstsegen einigen Ersatz. Hopfen ist in großer Menge gewonnen worden; die Futterernte war mehr als mittelmäßig gut, die Weinernte befriedigte nur in der Quantität, nicht aber in der Qualität.

Baden.

Wenn auch der Hagel in verschiedenen Gegenden des Landes die Getreideernte zerstört hat, so hat man aber doch im Allgemeinen noch sehr reichlich geerntet. Dies gilt besonders von dem Wintergetreide, welches einen so hohen Ertrag geliefert hat, daß es den vorjährigen um mehr als die Hälfte übersteigt. Auch die Ernte im Sommergetreide war noch lohnend, trotzdem die lange Trockenheit ungünstig auf dasselbe eingewirckt hatte. Die Ernte in Kartoffeln war mittelgut, die Krankheit hat hier und da sehr geschadet. Die Futterernte befriedigte eben so wenig als die Weinernte; der Obstsegen war dagegen ein ungewöhnlich reicher.

Großherzogthum Hessen.

Die Ernte in Wintergetreide war eine ausgezeichnete. Auch die Gerste hat einen hohen Ertrag geliefert und ist von der vorzüglichsten Qualität; dagegen ist der Hafer etwas dünn ausgefallen. Kartoffeln sind zur Zufriedenheit ausgefallen. Der Obstsegen war ein überaus reicher, die Futterernte knapp, die Weinernte nur in Quantität gut.

Kurhessen.

Die Ernte ist so überaus reich gewesen, daß die größern Oekonomien nicht im Stande waren, sämmtliche Früchte unterzubringen. Das Ergebniß der Ernte an Winter- und Sommergetreide übertrifft alle Erwartungen, und die ältesten Leute behaupten, daß sie noch wenige solcher Jahre erlebt hätten. Auch das Obst ist so reichlich gediehen, daß es nur wenig Werth hat. In Futter und Kartoffeln dagegen hat man nur eine mittelmäßige Ernte gemacht.

Nassau.

Die Ernte in Wintergetreide war eine sehr gesegnete; minder reich gestaltete sich die Sommergetreideernte, doch immer noch zur Zufriedenheit.

Kartoffeln haben einen mittelguten Ertrag geliefert; die Krankheit herrschte nur stellenweise. Die Futternte war knapp, die Obsternte über alle Maßen reich, die Weinernte in Menge gesegnet, in Güte kaum mittelmäßig.

Thüringen.

Der Roggen hat einen Ertrag gewährt, wie er nur selten erlebt worden ist. Im Durchschnitt ist er 1½—2 Mittelernten gleich zu rechnen. In Weizen, Gerste und Hülsenfrüchten war die Ernte gut, die Hopfenernte jedoch blos mittelmäßig, und nur hier und da gut. Die Kartoffeln haben zwar einen reichlichen Ertrag geliefert, sind aber fast überall mehr oder weniger krank. Wiesen und Kleefelder haben zwar nur wenig Futter, aber von vorzüglicher Güte geliefert. Die Obsternte war so reichlich gesegnet, wie sich dessen die ältesten Leute nicht zu erinnern wissen.

Braunschweig.

In Weizen und Roggen hat man fast eine doppelte voll= und starkkörnige Ernte gemacht. Auf das Sommergetreide hat zwar die anhaltende Trockenheit ungünstig eingewirkt; im Allgemeinen ist aber doch der Ertrag noch zufriedenstellend. Hafer ist noch ergiebiger gewesen als Gerste. Frühkartoffeln sind reichlich gewonnen worden, weniger reichlich die Spätkartoffeln, und diese hatten von der Krankheit zu leiden. In Futter fand ein großer Ausfall statt. Die Obsternte war dagegen überreich.

Oldenburg.

Selbst die ältesten Leute können sich nicht erinnern, eine solche Fülle von Getreide auf den Feldern gesehen zu haben. Die Getreideernte war überaus reich. Dagegen ist die Kartoffelernte nicht so ganz ergiebig ausgefallen, und im Jeverlande herrschte die Kartoffelkrankheit.

Mecklenburg.

In Mecklenburg=Schwerin ist der Ertrag des Roggens ein überaus ergiebiger gewesen. Eine Stiege mittlern Gebindes liefert durchgängig einen großen Schffl. Körner, was über das Doppelte mehr, als im letzten Jahre beträgt. Der Weizen hat auch reichlich gelohnt; er würde noch besser gelohnt haben, wenn er sich nicht stark gelagert hätte und nicht vom Roste befallen worden wäre. Gerste und Hafer haben einen guten Ertrag geliefert; letzterer war aber noch besser als erstere. Erbsen und Wicken hatten sehr von den Blattläusen zu leiden und waren deshalb nur wenig einträglich; dagegen lohnten die Linsen gut. Die frühen Kartoffeln haben einen schönen Ertrag geliefert, die spätern nur einen mittelmäßigen; die Krankheit trat nur sporadisch auf. In Mecklenburg=Strelitz hat Roggen einen sehr guten Ertrag geliefert. Auch die Weizenernte ist im Ganzen gut ausgefallen. Wicken und Bohnen haben einen schlechten, Erbsen einen mittelmäßigen Ertrag geliefert. Auch in Gerste und Hafer war die Ernte nur eine mittelmäßige. Lein ist vorzüglich gerathen. Kartoffeln haben durchschnittlich einen mittelguten Ertrag geliefert; die Krankheit hat nur hier und da geschadet.

Schleswig=Holstein.

Die Ernte in allen Getreidefrüchten, sowie in Bohnen und Buchweizen, war eine so überaus reiche, wie sich einer solchen auch die ältesten Leute nicht zu erinnern wissen. Die Scheunen vermochten bei weiten nicht den

reichen Erntesegen zu fassen, weshalb um jeden Hof herum sich zahlreiche Feimen erhoben. Auch die Kartoffelernte war gut; von der Krankheit verspürte man wenig oder gar nichts. Dagegen ist die Futterernte sehr gering ausgefallen.

Portugal.

Die Weizen-, Gerste- und Hopfenernte ist sehr reichlich ausgefallen. Dagegen hat der Mais durch Mehlthau sehr gelitten. Die Weinernte war ausgezeichnet.

Spanien.

Man hat eine sehr reiche Ernte in Weizen, Gerste, Hafer und Mais gemacht. Auch die Weinernte hat durchaus zufriedenstellende Ergebnisse geliefert. Im Futter dagegen war der Ertrag sehr spärlich.

Frankreich.

Man hat eine so reiche Getreideernte gemacht, wie seit lange nicht. Nicht nur die Roggenernte ist über alle Erwartung reich ausgefallen, sondern auch die Weizenernte hat einen sehr reichen Ertrag geliefert, so daß 100 Garben durchschnittlich 6—7 Hectoliter Körner gaben, während sie im vorigen Jahre nur 2 Hectol. schütteten. Besonders gesegnet war auch die Reisernte im Süden. Sommergetreide hat zwar keinen so hohen Ertrag geliefert, als das Wintergetreide, doch war die Ernte darin immer noch höher als eine Durchschnittsernte. Kartoffeln sind um die Hälfte mehr als im vorigen Jahre geerntet worden. Die Krankheit trat nicht mehr so verbreitet und nicht so verheerend auf. In Obst großer Ueberfluß, im Futter dagegen ein starker Ausfall. In der Provence, Roussilon, Narbonne, Bégier, Montpellier, Brimés ist ⅓, in einzelnen Gegenden selbst um die Hälfte mehr Wein geerntet worden, als im vorigen Jahre. In Armagnac, Bordelais und Saintagne war der Ertrag sehr gut. Die Loire hat einen Ueberfluß an weißen Weinen geliefert. An der Rhone ist Quantität und Qualität ausgezeichnet. Besonders reich ist die Ernte bei Macon ausgefallen.

Großbritannien.

In England lauteten die Nachrichten über den Stand des Getreides Mitte Juni sehr erfreulich. Ende August glaubte man, daß der Weizen eine Mittelernte liefern werde. Von Gerste und Hafer erwartete man einen in Menge und Güte gleich vorzüglichen Ertrag. Bei Bohnen und Erbsen war dies nicht der Fall, indem Insecten diesen Früchten so sehr geschadet hatten, daß nur auf einen unbedeutenden Ertrag davon zu rechnen war. Auch bezüglich der Kartoffeln lauteten die Nachrichten unerfreulich. Die Krankheit sollte sich plötzlich gezeigt haben. Im September berichtete man dagegen, daß die Weizenernte nach ihren nunmehr bekannten Ergebnissen als eine in Menge und Güte höchst günstige angesehen werden könne, und zwar in allen Theilen des Landes. Auch der Roggen sei sehr gut gerathen. Die Kartoffeln hätten nur stellenweise gelitten, und im Allgemeinen werde die Ernte in dieser Frucht gut sein. Gut sei auch die Heu- und sehr reichlich die Obsternte, daher wurde auch ein allgemeiner Danksagungstag für diese Ernte angeordnet. Was Irland betrifft, so sollen die über den Ernteertrag eingegangenen Berichte allerdings die Besorgniß rechtfertigen, daß die reichliche Getreideernte den Ausfall an Kartoffeln nicht werde übertragen können. Den Ausfall in der Kartoffelernte schätzt man auf 12 Mill. Pfd. Sterl. (?) Aus Schottland wird dagegen sowol über den Aus-

fall der Getreide-, als der Kartoffelernte so Befriedigendes berichtet, daß für den Winter keine Wiederkehr des letzten Nothstandes zu befürchten ist. Auch aus den westindischen Kolonien lauten die Ernteberichte sehr erfreulich.

Niederlande.

Nach amtlichen Aufnahmen ist der Weizen durchschnittlich gut gerathen und gibt pr. Hectare 22¼ Hectoliter, 4—7 Hectol. mehr als in Durchschnittsjahren. Roggen ist sehr gut gerathen, durchschnittlich liefert er 25⅓ Hectol. pr. Hect., 7 Hectol. mehr, als in Durchschnittsjahren, Spelz 25 Hectol. pr. Hect., 7—8 Hectol. mehr, als in Durchschnittsjahren, Mengekorn 24—25 Hectol. pr. Hect., 5—7 Hectol. mehr, als in Durchschnittsjahren, Gerste 21 Hectol., 6 weniger als in Durchschnittsjahren, Buchweizen 23 Hectol., Hafer 34 Hectol., 3 mehr, als in Durchschnittsjahren, Bohnen 15—20 Hectol. In Heu war der Ertrag gut, $3,^{178}$ Kilogr., in Klee mittelmäßig, $2,^{455}$ Kilogr., in Flachs gut, in Erbsen schlecht, 9 Hectol. pr. Hectare. Der ganze diesjährige Ertrag an Getreide und Buchweizen in Belgien wird auf 15,533,600 Hectol. geschätzt, 3,576,888 Hectol. mehr, als in Durchschnittsjahren. Die Kartoffelkrankheit hat sich in den Niederlanden zwar wieder gezeigt, aber an weit weniger Orten als in den Jahren 1845 und 1846, und sie hat einen weit mildern Character als in den bezeichneten Jahren angenommen. Bemerkenswerth ist, daß auf vielen Feldern das Laub angegriffen war, während die Knollen vollkommen gesund blieben, wogegen man im vorigen Jahre von dem Zustande des Laubes auf den Fortschritt der Krankheit an den Knollen schließen konnte. Trotz des Wiedererscheinens der Kartoffelkrankheit war aber doch die Ernte eine gute, zumal man auch mehr Kartoffeln als im vorigen Jahre ausgepflanzt hatte.

Dänemark.

Man hat nicht Gebäude genug, um die Ernte unterzubringen. Der Weizen wiegt 182—190 Pfd. holländisch, ist aber etwas dunkler Farbe. Der Roggen ist sehr schön, groß von Korn und wiegt 122 Pfd. Die Farbe der Gerste ist sehr schön; sie wiegt 110 Pfd. Hafer ist schön von Farbe und schwer; er wiegt 83 Pfd. Auch Erbsen und Wicken haben ein sehr schönes Produkt geliefert. Die Kartoffelkrankheit hat sich hier und da wieder gezeigt und ist sehr verheerend aufgetreten.

Schweden und Norwegen.

In Wintergetreide war die Ernte ausgezeichnet, in Sommergetreide gut. Gerste hat aber weniger gut gelohnt, als Hafer. Die Kartoffelkrankheit hat sich zwar wieder eingestellt, ist aber nicht so verbreitet und nicht so verheerend aufgetreten, als in den beiden letzten Jahren, und im Allgemeinen ist man mit dem Ertrag der Kartoffeln zufrieden. Die Heuernte lieferte weniger als einen Durchschnittsertrag.

Polen.

Roggen, Weizen, Obst und Gemüse sind sehr gut gerathen und werden den geringen Ertrag an Kartoffeln ausgleichen. Die Kartoffelernte ist nämlich sehr dürftig ausgefallen. Die Kartoffeln haben nicht nur durch die Krankheit sehr gelitten, sondern auch an sich nur einen kärglichen Ertrag gegeben.

Rußland.

Im Allgemeinen ist die Getreide- und Futterernte noch unter mittelmäßig ausgefallen. Am besten war sie noch in den nördlichen Gouvernements, wogegen sie aber in den mittlern und südlichern Gouvernements in Folge der anhaltend kalten und nassen und später der trocknen Witterung und der Verheerung durch Heuschrecken als mißrathen angesehen werden kann. In mehren Gegenden der Krim hat man kaum den Samen wieder gewonnen. Von Sommergetreide hat man etwa das 3—4 Korn geerntet. Nur in den deutschen Kolonien ist der rothe Weizen vortrefflich gerathen. Alle übrigen Feldfrüchte dagegen haben nur einen mittelmäßigen Ertrag geliefert. Viehfutter ist nur wenig gewonnen worden; dasselbe gilt von dem Wein; dagegen gibt es ein Uebermaß von Birnen. In andern Gegenden Nieder-rußlands ist man mit den Ernteergebnissen sehr zufrieden. In den Ostseeprovinzen haben heftige Stürme und anhaltender Regen zur Erntezeit der Ernte sehr geschadet. Die Kartoffeln haben nur einen geringen Ertrag geliefert.

Schweiz.

In Wintergetreide war die Ernte sehr gut, in Sommergetreide nur in den Thälern zufriedenstellend, auf den Bergen etwas mehr als mittelmäßig. Kartoffeln haben eine gute Ernte gegeben; die Krankheit ist nur sporadisch aufgetreten. Die Futterernte war ziemlich gut, die Obsternte überaus gesegnet.

Italien.

Der Weizen ist außerordentlich gerathen. Dasselbe gilt von Gerste, Hafer und Hülsenfrüchten. Die Maisernte ist zwar minder ergiebig auf den höher gelegenen Bodenstrecke gewesen, dafür war sie aber um so reicher in den Ebenen. Der Reis hat einen sehr guten Ertrag geliefert. An Kartoffeln war die Ernte ebenfalls gut. Mit den Ertrag von Hanf ist man um so zufriedener, als man dieses Produkt erst für mißrathen hielt. Die Futterernte war sehr knapp, die Weinernte dagegen ausgezeichnet. Der Olivenbaum aber hat nur einen spärlichen Ertrag geliefert. Die Seidenernte ist höchst reichlich ausgefallen. Man schätzt den Gewinn um mehr als 50 Proz. ergiebiger, als im vorigen Jahre. Dabei ist die Qualität mindestens eben so schön, als je zuvor.

Moldau und Wallachei.

Mit einzelnen Ausnahmen ist die Ernte in Getreide spärlich ausgefallen. Trockenheit und Heuschrecken haben ihr zu sehr geschadet. Nur der Mais hat einen reichen Ertrag geliefert. Futter ist sehr wenig gewonnen worden. Kartoffeln sind ziemlich gut gerathen. Die Krankheit hat sich in diesem Jahre nicht gezeigt. Trotz dieser ungünstigen Ernte wird man aber doch noch Getreide ausführen können, da noch viele alte Vorräthe lagern.

Griechenland.

Die Getreideernte hat einen sehr reichen, die Futterernte aber einen geringen Ertrag geliefert. Die Korinthenernte hat ein überaus günstiges Resultat gegeben, sowol in Quantität als in Qualität. Auch die Olivenernte war reichlich.

Türkei.

Die Getreideernte in der europäischen Türkei befriedigt sehr.

Egypten.

Die Getreideernte war außerordentlich ergiebig, so daß ein noch größeres Quantum als im letzten Jahre zur Ausfuhr übrig bleiben wird. Auch in Bohnen war die Ernte sehr reich. Als ein gesundes und kräftiges Nahrungsmittel werden sie als Surrogat für die Kartoffeln empfohlen. Die Ernte von Leinsaat war ebenfalls sehr ergiebig.

Nordamerika.

Man hat eine ausgezeichnet gute Weizen- und Maisernte gemacht. Der Weizen ist von vorzüglicher Qualität. Auch das Sommergetreide hat einen sehr reichen Ertrag geliefert. Kartoffeln sind zwar in großer Menge gewonnen worden, aber die Fäulniß in Folge des lange anhaltenden Regenwetters hat großen Schaden angerichtet.

Druck von Breitkopf und Härtel in Leipzig.

hte.

Sächsisch Fuß	Sächsisch Zoll	Feld-Maße. Bezeichnung.	Französische QMeter.	Sächsisch Ack.	Sächsisch QR.
—	12	Acker	$5539\frac{5}{6}$	—	300
2	—	Scheffel Landes (á $\frac{1}{2}$ Acker) . . .	$2769\frac{11}{12}$	—	150
15	2	Quadratruthe	18,466	—	1
26470	7				
7	0,7				
1	—	Acker (à 200 QRuthen)	$6422\frac{2}{9}$	1	48
2	—	Quadratruthe (zu 100 QEllen) .	$32\frac{1}{9}$	—	1,74
20	—				
32000	—				
26470	7				
1	$\frac{12}{17}$	Morgen	3600	—	195
2	$1\frac{7}{17}$	Quadratruthe	9	—	0,49
10	$7\frac{1}{17}$				
1	0,36	Morgen oder Juchert.	3407,272	—	183,4
2	6,78	Quadratruthe	8,518	—	0,46
10	3,61				
35	$3\frac{9}{17}$	Bonnier = 100 Perches carrées	10000	1	241,5
3	$6\frac{6}{17}$				
1	$\frac{1}{12}$	Feldmorgen	2501,58	—	$135\frac{1}{2}$
2	$\frac{1}{6}$	Waldmorgen	3335,44	—	$180\frac{4}{5}$
16	$1\frac{1}{3}$	Quadratruthe	20,847	—	1,129
1	$\frac{3}{16}$	Acker	$2386\frac{1}{2}$	—	$129\frac{2}{9}$
2	$\frac{3}{19}$	Quadratruthe	15,91	—	0,862
14	$\frac{14}{15}$				
1	1,3	Quadratruthe	9,85	—	$\frac{8}{15}$
2	$2\frac{3}{5}$	Quadratfuß	0,0985	—	$\frac{1}{187}$
11	1				
6	$7\frac{3}{4}$				

Gewichte.

Be-	Bezeichnung.	Französische Gramme.	Leipziger Pfd.	Leipziger Loth.
Dresdener S	iger Handels-Centner	51401,9	110	—
Viertel . .	n	10280,4	22	—
Metze . .	iger Handelspf. (in Mittel)	467,29	—	32
Mäschen . .	-Centner à 100 Z. Pfd.	50000	107	—
Tonne (bei	h-Centner à 102 Fl. Pfd.	51401,9	110	—
Malter (bei	pfund ($\frac{1}{2}$ Kilogr.)	500	1	$2\frac{1}{4}$
Scheffel	hekerpfund	350,783	—	24
Wispel. 24	Lmark (ungefähr)	233,855	—	16
		29,231	—	2
Altenburger C	Handels-Cent.	51401,9	110	—
Sippmaß, à	n	10280,4	22	—
Maß . . .	elspfund	467,29	—	32
Sack (à 3 S	cheent. à 90 Pfd.	51401,9	110	—
	-Cent. à 100 Z. Pfd.	50000	107	—
	pfund	500	1	$2\frac{1}{4}$
Zuber . .	ner	50000	107	—
Malter . .	n	5000	10	$22\frac{2}{5}$
Sester . .	d	500	1	$2\frac{1}{4}$
Mäßlein .				
Scheffel (à 6	ner	56000	119	$26\frac{7}{8}$
Metze . .	d	560	1	$6\frac{1}{3}$
Viertel . .				
Maßl. . .				
Last = 30 Re		1000	2	$4\frac{1}{2}$
Boisseau = s		160	—	6,85
surettes				
Rasière .				
Wispel (à 20	ner (à 100 Pfund)	46771,1	100	$2\frac{8}{9}$
Himten (à 16	d	467,71	1	$\frac{1}{15}$
Metze . .				
Viertel (à 2 C	ner (à 110 Pfund)	51448	100	$3\frac{1}{6}$
Scheffel (à 8	d	467,711	1	$\frac{1}{15}$
Metze . .				
Laſt (à 22 T	ffspfund	159780	341	$29\frac{3}{4}$
Tonne (à 8 C	ner (à 100 Pfund)	49931	106	$27\frac{1}{4}$
Scheffel .	pfund	7989	17	$3\frac{1}{12}$
	d	499,31	1	$2\frac{1}{5}$

Feld-Maße.

	…ichsisch Zoll	Bezeichnung	Französische □Meter	Sächsisch Acker	Sächsisch □R.
	$9\frac{15}{17}$	Morgen	2500	—	$135\frac{3}{8}$
	$1\frac{7}{17}$	Viertel (à 400 □.Klafter)	625	—	33,84
	$10\frac{10}{17}$	Quadratklafter	$6\frac{1}{4}$	—	0,338
	$1\frac{1}{17}$				
3	$2\frac{3}{4}$	Acre	$4046\frac{3}{4}$	—	$219\frac{1}{8}$
1	$\frac{11}{12}$	Ruthe Land	$1011\frac{11}{16}$	—	$54\frac{25}{32}$
7	9	Quadrat Yard	0,836	—	$\frac{2}{45}$
0	—				
	$\frac{1}{20}$	Hufe	60752	10	290
	$11\frac{1}{5}$	Morgen	$2025\frac{1}{14}$	—	$109\frac{2}{7}$
	$\frac{1}{3}$	Quadratruthe	$12\frac{2}{3}$	—	0,09
	$2\frac{1}{16}$				
	$6\frac{6}{17}$	Are	100	—	5,42
	$\frac{12}{17}$	Hectare	10000	1	241,5
	2 [illegible]				
	$2\frac{14}{17}$				
	1,81				
	$\frac{2}{11}$	Feld-Acker	2270	—	12
	$11\frac{5}{6}$	Quadratruthe	$16\frac{1}{5}$	—	$\frac{8}{9}$
		Wald-Acker	$3388\frac{1}{2}$	—	$183\frac{1}{2}$
		Quadrat Waldruthe	$21\frac{1}{6}$	—	$1\frac{7}{48}$
	$\frac{1}{8}$	Scheffel Aussaat	$4200\frac{1}{5}$	—	$227\frac{4}{9}$
	$\frac{1}{4}$	Morgen Landes	$9647\frac{3}{5}$	1	$222\frac{1}{2}$
	$\frac{3}{4}$				
	$\frac{3}{8}$	Morgen	2621,01	—	141,9
	$\frac{3}{4}$	Quadratruthe	21,84	—	$1\frac{2}{11}$
	6				
	$3\frac{9}{17}$	Bunder	10000	1	241,5
	$6\frac{6}{17}$				
3	$2\frac{3}{4}$	Acre	$4046\frac{3}{4}$	—	$129\frac{1}{8}$
1	$\frac{11}{12}$	Ruthe Land	$1011\frac{11}{16}$	—	$54\frac{25}{32}$
7	9	Quadrat Yard	0,836	—	$\frac{2}{45}$
)	—				

Gewichte.

…isch Kau	Bezeichnung.	Französische Gramme.	Leipziger. Pfd.	Loth.
24 $8\frac{2}{5}$ 2,1 $\frac{21}{40}$	Centner . . . . Pfund	50000 500	107 1	— $2\frac{1}{4}$
$4\frac{3}{4}$ $1\frac{3}{16}$ $\frac{19}{32}$	Troy-Pfund . . . . Avoviduopoids - Pfund (Handelsgewicht) . . . . Tonne . . . . Centner (à 112 Pf.)	$373\frac{1}{4}$ $453\frac{3}{5}$ 1016060 50803	— — 2174 108	$25\frac{5}{9}$ $31\frac{1}{16}$ $11\frac{3}{4}$ 23
$6\frac{2}{3}$ $7\frac{1}{2}$ $1\frac{8}{9}$ $\frac{17}{36}$	Pfund Leichtgewicht . . . . . . Pfund Schwergewicht	467,9 $505\frac{1}{3}$	1 1	$\frac{1}{25}$ $2\frac{3}{5}$
$1\frac{3}{20}$	Kilogramm . . . . Pfund . . . . Metrischer Centner . . . . Schiffstonne	1000 500 100000 1000000	2 1 214 2140	$4\frac{1}{2}$ $2\frac{1}{4}$ — —
$4\frac{3}{4}$ $1\frac{9}{10}$ $\frac{19}{20}$	Centner (à 112 Pfund) . . . . . Pfund	$51414\frac{4}{9}$ $467\frac{2}{5}$	110 1	$\frac{13}{15}$ $\frac{1}{125}$
$23\frac{2}{3}$ $15\frac{3}{5}$ 39,9 8 2	Centner (à 112 Pfund) . . . . . . Pfund . . . . Liespfund . . . . Schiffspfund	54227 $484\frac{1}{6}$ $6778\frac{2}{5}$ 135568	116 1 14 290	$1\frac{6}{13}$ $1\frac{1}{6}$ $16\frac{1}{5}$ $3\frac{7}{10}$
$19\frac{6}{11}$ $40\frac{8}{9}$ $2\frac{1}{10}$ $1\frac{1}{40}$	Centner (à 100 Pfund) . . . . . Pfund	46771,1 467,71	100 1	$2\frac{8}{9}$ $\frac{1}{35}$
33 $1\frac{1}{20}$	Pond . . . . Ons . . . . Lood	1000 100 10	2 — —	$4\frac{1}{2}$ 6,85 0,69
$4\frac{3}{4}$ $1\frac{3}{16}$ $\frac{19}{32}$	Troy Pfund . . . . Avoviduopoids - Pfund (Handelsgewicht) . . . . Tonne . . . . Centner (à 112 Pfund	$373\frac{1}{4}$ $453\frac{3}{5}$ 1016060 50803	— — 2174 108	$25\frac{5}{9}$ $31\frac{1}{16}$ $11\frac{3}{4}$ 23

Feld-Maße.

Län[der]	Bezeichnung.	Französische □Meter.	Sächsisch Acker.	Sächsisch □R.
Oe[sterreich] (W[ien])	…	$5755\frac{1}{2}$	1	$11\frac{2}{3}$
	…en Aussaat	$1918\frac{1}{3}$	—	$103\frac{8}{9}$
Olde[nburg]	…, altes Maß	$5602\frac{5}{6}$	1	3,30
	…, neues Maß	$6917\frac{1}{12}$	1	$74\frac{1}{2}$
	…gen	12256,2	2	61
Pe…	…rgen (Morg.)	$5598\frac{3}{4}$	1	$3\frac{1}{6}$
	…e (Wloka.)	167962	30	95
Pr…	…rgen	$2553\frac{1}{4}$	—	$138\frac{1}{4}$
	…abratruthe	14,185	—	0,763
Ru…	…jätine	10925	1	$291\frac{1}{2}$
	…saschen	4,552	—	0,247
Sch…	…ne Landes oder Aussaat	$4936\frac{2}{5}$	—	$267\frac{1}{3}$
	…abratelle	0,3526	—	0,019
W…	…r	2850	—	$154\frac{1}{3}$
	…abratruthe	20,36	—	1,102
W… b…	…rgen	$3151\frac{3}{4}$	—	$170\frac{2}{3}$
	…abratruthe	8,208	—	[illegible]

Gewichte.

Zeichnung.	Französische Gramme.	Leipziger.	
		Pfd.	Loth.
Metzen (à 00 Pfund)	56001 1/5	119	27
Maßel à.	560 1/5	1	6 1/3
maßel)			
Last . . r	144110	308	12 5/8
Molt . . 100 Pfund)	48036,7	102	25 5/9
Scheffel	480,367	1	9/16
Last (Lasntnar)	40550 2/5	86	24,9
Scheffel (ena)	10137 1/2	21	22 1/5
l)	405 1/2	—	27 3/4
Scheffel (10 Pfund)	51448	110	3 1/6
Metze	467,711	1	1/15
Tschetwert	163810	350	17,7
TschetwerPfund)	16381	35	1 3/4
Garnez	409 1/2	—	28 1/25
Tonne . . , Schalgewicht . . .	170136	364	2,9
Spann . ito. (à 20 Pfund) . .	8506 4/5	18	6 5/9
Kappar	425,34	—	29 1/4
tgewicht	340,27	—	23 3/16
Scheffel (10 Pf.)	51448	110	3 1/6
Metze	467,711	1	1/12
Scheffel (04 Pfund)	48642	104	3
Simri	467,711	1	1/45
Vierling			




